

W numerze:

- WARSZAWA — KRAKÓW  
...I CO DALEJ?
- HISTORIA PEWNEJ  
TRANSMISJI
- LOTNICTWO W MUZEUM  
TRANSPORTU (Zapiski ze  
Szwajcarii —5)
- DESANT
- BARDZO BLISKO BRZEGU

NR 48  
(1064)

28  
LISTOPADA  
1971

CENA 2 ZŁ

# SKRZYDLATA POLSKA



9 listopada 1971 r. odbył się pokaz prasowy pierwszego w Polsce poduszkowca rolniczego „Ursynów” M-6. Jest to maszyna doświadczalna — nośnik do rozprzestrzeniania środków chemicznych w ochronie roślin, zwalczaniu chwastów i nawożeniu oraz do transportu ładunków rolniczych. Poduszkowiec „Ursynów” M-6 powstał w Instytucie Mechanizacji Rolnictwa SGGW w Warszawie-Ursynowie, przy współpracy Instytutu Lotnictwa.

Długość — 5,5 m, szerokość — 3,1 m, wysokość — 2,8 m. Ciężar własny — 700 kg, ciężar całkowity — 1 100 kg. Prędkość max. — 40 do 50 km/h. Dwa silniki po 45 KM każdy. „Ursynów” M-6 przechodzi pomyślnie próby badawcze. O poduszkowcu tym napiszemy obszernie w jednym z następnych numerów „SP”.

PIERWSZY POLSKI  
PODUSZKOWIEC ROLNICZY  
„URSYNÓW” M-6

Zdjęcie: WŁADYSŁAW PAWEŁ JABŁŃSKI



SKRYŻYWIATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY  
I ASTRONAUTYCZNY

**WYRÓŻNIENIA:** Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia”, Medalem Aeroklubu PRL „30 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego”, Medalem PIMH z okazji 30-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaciół Polskiej Aviacji.

## Adres redakcji:

Warszawa 1, ul. Widok 8  
Telefon: 27-33-78

## REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny  
JERZY R. KONIECZNY  
Zastępca  
redaktora naczelnego  
JANUSZ WOJCIECHOWSKI  
Sekretarz redakcji  
JERZY ZARĘBSKI

## Kierownictwo działów:

PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, aeronautyka); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (tworzenie lotnicze); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne - STANISŁAW KOPF, Redaktor techniczny - IRENA BAKOWICZ

## WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:  
rocznie - 104 zł  
półrocznie - 52 zł  
kwartalnie - 26 zł

Institucja państwowa i społeczna, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamówić prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch”, w terminie do 23 listopada na rok następny.

Prenumeratę indywidualną w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-4-100020 - Centrala Kółportu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zniżką w wysyłce na granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przysyła Biuro Kółportu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-4-100024.

Sprzedawca egzemplarzy numerów zdezytuowanych, na uprzednie pisemne zamówienie, prowadzi Centrala Kółportu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28.

## OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm<sup>2</sup> - 10,50 zł za każdy 1 cm<sup>2</sup>. Ogłoszenia przyjmują Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO  
ZA POZWIENIEM ŹRÓDŁA

Rękopisy i ilustracje nie zamówionych redakcja nie zwraca.

## DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego” - Warszawa, ul. Młodziejowska 11. Zam. 9276 U-34

## WYDAWCA

WKE

## WYDAWNICTWA

KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI,  
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

## Z TYGODNIA NA TYDZIEŃ • Z TYGODNIA NA TYDZIEŃ

## PRZEDZJAZDOWA

## KONFERENCJA

## PARTYJNA

## WOJSK

## LOTNICZYCH

WIZJAZD

PZPR

W Poznaniu obradowała 16 listopada br. przedjazdowa konferencja partyjna Wojsk Lotniczych - jedna z pierwszych, wyborczych konferencji PZPR, jakie odbywały się w siłach zbrojnych na szczeblu okręgów i rodzajów wojsk.

W obradach uczestniczyli: zastępca członka Biura Politycznego KC PZPR, minister Obrony Narodowej - gen. broni Wojciech Jarużelski, i sekretarz KW PZPR w Poznaniu Jerzy Zasada oraz dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Jan Raczkowski.

Dorobek i zadania organizacji partyjnej Wojsk Lotniczych w kampanii przedjazdowej przedstawił i sekretarz Komitetu Partyjnego WL płk mgr Jerzy Bartosiak. Stwierdził on m. in., że przedjazdowa dyskusja wpłynęła w sposób widoczny na wzrost aktywności partyjnej i służbowej. Wyraża się to konkretnymi czynami w zakresie unowocześniania szkolenia lotniczego, w znacznym usprawnianiu organizacji dowodzenia i efektywniejszym wykorzystaniu sprzętu i mienia wojskowego.

W toku obrad głos zabrał gen. broni Wojciech Jarużelski, który wskazał na fakt, że w Wytocznych przedjazdowych partia szczególnie mocno podkreśliła konieczność, a zarazem wszechstronność użyteczność społeczną wysiłku sił zbrojnych, dając im wysoką ocenę.

Uczestnicy konferencji omówili najistotniejsze problemy związane z umacnianiem zwartości ideowo-politycznej i gotowości bojowej Wojsk Lotniczych oraz wybrali delegatów na VI Zjazd PZPR.

Mandaty delegatów otrzymali:

St. sierż. FRANCISZEK SZULC, 36 lat - st. spawacz w warsztatach remontowych;

Płk pil. JERZY ZYCH, 39 lat;

Kpt. pil. ZDZISŁAW DZIEDZIC, 41 lat;

Płk mgr JERZY BARTOSIAK, 43 lata - sekretarz Komitetu Partyjnego Wojsk Lotniczych;

Gen. bryg. pil. dr JOZEF KOWALSKI, 46 lat - komendant Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie.

25-LECIE AEROKLUBU  
RADOMSKIEGO

W niedzielę, 13 listopada br., Aeroklub Radomski obchodził swój srebrny jubileusz. Z tej okazji w Zakładowym Domu Kultury „Walter”, w Radomiu odbyła się jubileuszowa uroczystość, na którą przybył m. in. prezes Aeroklubu PRL - gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło, członek Prezydium ZG APRL, komendant Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie - gen. bryg. pil. dr Józef Kowalski, przedstawiciele władz wojewódzkich, powiatowych i miasta Radomia. Licznie zebrali się członkowie i działacze aeroklubu.

Referat omawiający dorobek aeroklubu w minionym czterdziestolecu wygłosił prezes AR mgr inż. Lech Jaworski. W dowód uznania za dotychczasowe osiągnięcia, Aeroklub Radomski otrzymał sztandar ufundowany przez związków województwa łódzkiego; został on udekorowany w czasie uroczystości odznaką „Za Zasługi dla Obronności Kraju” oraz medalem „Za Zasługi w Sporcie”. Aeroklub Radomski otrzymał medal „600-lecia Radomia”.

Członkowie i działacze aeroklubu zostali wyróżnieni medalami, odznakami i dyplomami. Brązowy medal „Za Zasługi dla Obronności Kraju” otrzymał szef wyszkolenia AR Stanisław Marliński, Odznaka „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego” otrzymali: Henryk Maciąg i Bolesław Dożniak. Mgr inż. Bolesław Rutyna otrzymał medal „30-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego”. Dyplomami Uznania ZG APRL wyróżniono:

Aleksandra Kwiatkowski, Jerzego Bednarczyka, Tadeusza Karwickiego i Mieczysława Baranowskiego oraz Komitety: Miejski i Powiatowy PZPR w Radomiu, Przerzdy: Miejskiej i Powiatowej Rady Narodowej w Radomiu, Zakłady Metalowe im. gen. Waltera, Radomskie Zakłady Przemysłu Skórzanego „Radokór”, Odlewnie Radomskie, Wytwórnie Prefabrykatów Budownictwa - Telekomunikacyjnego oraz Zakładowy Dom Kultury „Walter”.

Medale WKKF w Kielecach „Za Zasługi w Sporcie” otrzymali: Lech Jaworski, Lesław Andrzejewski, Stanisław Marliński, Edward Mikołajczyk, Bogdan Józwicki i Aleksander Flutowski. Dyplom MKKF w Radomiu „Przyjaciela Sportu” otrzymali: Zbigniew Dobrowolski, Stanisław Budzyński, Henryk Maciąg, Jerzy Kochowski, Tadeusz Karwicki, Franciszek Ośg, Mieczysław Popczyński, Roman Olszay i Aleksander Flutowski. Dyplomy Uznania redakcji „Skrzydlatej Polski” otrzymali: Kazimierz Palczewski, Teodor Dąbrowski, Lesław Andrzejewski i Anna Zgutowicz.

W części artystycznej uroczystości wystąpił Zespół Estradowy Wojsk Lotniczych „Eskadra”, po czym odbyło się spotkanie towarzyskie, które upłynęło w miłej atmosferze.

Z okazji jubileuszu Aeroklub Radomski wydał pamiątkowe proporzki oraz medal 25-lecia. O radomskim jubileuszu napiszemy obszerniej w jednym z następnych numerów. (7)

Na zdjęciu: Przekazanie sztandaru Aeroklubowi Radomskiemu.

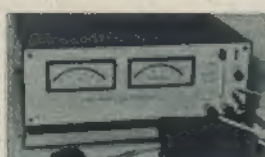
Zdjęcie: B. Koszewski

ZASZCZYTNE WYRÓŻNIENIE  
PRACOWNIKÓW WOJSKOWEGO  
INSTYTUTU MEDYCYN LOTNICZEJ

TRADYCYJNYM już zwyczajem Minister Obrony Narodowej przyznał niedawno doroczne nagrody i wyróżnienia dla naukowców i twórców zajmujących się problematyką wojska i obronności kraju.

W dziedzinie medycyny wojskowej nagrodę III stopnia i wyróżnienie otrzymali pracownicy Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej.

Nagrodę otrzymał zespół za skonstruowanie aparatu do badań przedstartowych pilotów (zdjęcie z prawej). Aparat pozwala w czasie jednej minuty określić częstość tętna - ciśnienie tętnicze skurczowe i rozkurczowe - temperaturę ciała. Pomiar może być prowadzony w warunkach statycznych i dynamicznych, w warunkach hałasu dochodzącego do 130 dB. W tych warunkach badanie tego rodzaju zwykłymi metodami jest prawie niemożliwe. W urzą-



dzeniu zastosowano „pamięć elektroniczną” pomiaru ciśnienia tętniczego co jest dużym udogodnieniem przy wykonywaniu badań kompleksowych. Wprowadzono również metodę pomiaru tętna chwilowego, która daje więcej informacji o czynności układu krążenia niż powszechnie dostępna metoda pomiaru średniego. Pomiar przebiega w sposób automatyczny, eliminując indywidualne właściwości percepcyjne i nawyki badającego, a tym samym jest bardziej obiektywny. Dla lotnictwa wojskowego ma to zasadnicze znaczenie. Ale nie tylko. Oryginalne rozwiązania

konstrukcyjne znacznie rozszerzają przydatność tego urządzenia. Według opinii specjalistów aparat ten może być z powodzeniem wykorzystany również w każdym innym badaniach lekarskich, w których niezbędny jest szybki pomiar częstości tętna, ciśnienia tętniczego i temperatury, obiektywizacja badań zwłaszcza w warunkach utrudniających prowadzenie badań metodami klasycznymi.

Wyróżnienie przyznano za opracowanie symulatora do badań dynamicznej ostrości wzroku, tzw. „Dynamoskopometru” (zdjęcie u dołu). Urządzenie to umożliwia obiektywną ocenę zdolności rozróżniania przesuwających się z różną prędkością kątową i ekspozowanych w różnym czasie znaków testowych lub obiektów. Innymi słowy pozwala określić praktyczną sprawność widzenia przedmiotów w ruchu. W praktyce lotniczej ma to duże znaczenie. Stwarza mianowicie warunki jak najbardziej zbliżone do tych z którymi pilot spotyka się w czasie wykonywania zadań, zwłaszcza

czy podczas lotu na małych wysokościach.

Urządzenie to może być również wykorzystane do badań wzroku u osób kierujących szybkimi pojazdami w komunikacji lądowej, do prac naukowych mających na celu praktyczne określenie zakresu możliwości oka ludzkiego przy spostrzeganiu i rozpoznawaniu obiektów będących w ruchu lub inne złożone funkcje jak czas spostrzegania, zdolność koncentracji, uwaga.

Trzeba podkreślić, że opracowane w WIML urządzenia wzbudziły duże zainteresowanie różnych specjalistów krajowych, jak również specjalistów medycyny lotniczej krajów socjalistycznych.

MIECZYSLAW  
CHORMAŃSKI







## PAMIĄTKOWE MEDALE

Szanowny i Drogi Redaktorze!

Nawiązując do sprawy trzech egzemplarzy medalu wybitnego przez Polską Mennicę Państwową z okazji przelotu kpt. pil. Bolesława Orlińskiego z mech. Kubiakiem na trasie Warszawa - Tokio - Warszawa w 1928 r. (SP nr 34 z br.), donoszę, że:

1. Bolesław Orliński odpowiedział na mój list, zawiadamiając mnie, że nadal jest posiadaczem złotego egzemplarza tego medalu oraz że chętnie zgadza się na przekazanie Muzeum Lotnictwa odnalezionego w Polsce egzemplarza medalu z brązu.

2. Nasza Telewizja - nikogo nie uprzedzając - wyakcyliła z fajerlonem o odnalezieniu medalu w „Kronice Młodych”, 25 października br., przy czym decyduje nastąpiła bójka na 48 godzin przed emisją tego programu. Skutkiem takiego superbalansu programowego tylko przypadkowo widzowie i

sluchacze mogli obejrzeć medal i dowiedzieć się o jego dziejach.

3. Otrzymałem też list od posiadacza trzeciego egzemplarza medalu, pana J. Ch., który przed kilku laty nabył ów egzemplarz w DESIE, przy ul. Nowy Świat w Warszawie.

Tak więc wszystkie trzy egzemplarze zostały umiejscowione, ale dyboby rzecz interesującą przesłanie i odtworzenie szczegółowych kół losu archiwalnych egzemplarzy (brązowych) od Mennicy do DESY i do rąk prywatnych. O ile wiem, sprawa ta nadal zaprzęta autorów audycji TV, red. Macieja Janiśkiewicza i Wiesława Lewicką. Za życzytelnym pośrednictwem „Skrzydlatej Polski” proszę Czytelników o podanie znanych im szczegółów tej sprawy red. Janiśkiewiczemu - Telewizja Polska, Redakcja Wojskowa TV, Warszawa, ul. Woronicka 17.

Zalęcam pozdrowienia  
JANUSZ MEISSNER

## „TARPAN” W MUZEUM

W nawiązaniu do artykułu mgr inż. Stanisława Orczyńskiego pt. „Polski samolot sportowy”, stanowiącego temat do dyskusji przedrządowej i zamieszczonego w numerze 44

(1000) „Skrzydlatej Polski” z 31 października 1971 r., zawiadamiam uprzejmie, że wymieniony w powyższym artykule samolot polskiej konstrukcji „Tarpan” od dnia 20 października 1971 r. znajduje się w Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie.

Mgr MARIAN MARKOWSKI  
Dyrektor Muzeum

## POKAZANIE MIĘSNI!

W numerze 1058 „Skrzydlatej Polski” we wspomnieniu Jerzego Zaleskiego „Studentka medycyny” przeczytałem zdanie: „Przybyły lekarz przypadek choroby, tzw. tężyczki, objawiającej się porażeniem mięśni”.

Pragnę wyjaśnić, że tężyczką nazywamy stan nadmiernej pobudliwości układu nerwowo-mięśniowego, spowodowanego obniżeniem poziomu jonizowanego wapnia we krwi oraz zaburzeniem równowagi układu wapni - fosfor. Nie może więc być mowy o porażeniu ale o nadmiernej pobudliwości mięśni, objawiającej się kurczami mięśni lub napadem drgawk.

Z poważaniem  
KAZIMIERZ WOŹNIAK  
Lekarz medycyny

## LOTNICZY PIKNIK

Jedną z form działalności Zarządu i Kierownictwa Aeroklubu Śląskiego jest stworzenie w aeroklubie atmosfery wzajemnego zaufania i zbliżenia członków aeroklubu do swojej organizacji. W tym celu przy pełnym poparciu prezesa Aeroklubu Śląskiego, mgr Sławomira Kwiatkowskiego, zorganizowano dla licznie przybyłych pilotów i skoczków pleczenie ziemniaków połączone z degustacją kielbaski z rożna. Z kolei w świetlicy aeroklubu wyświetlano filmy o tematyce lotniczej. Organizacji i prowadzenia tej pożytecznej i bardzo miłej imprezy podjął się jeden z najaktywniejszych pilotów szybowcowych Aeroklubu Śląskiego, Jan Spalek, wywiązując się z podjętego zadania znakomicie.

Leon Siwek

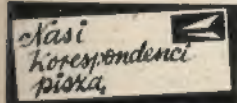
Do pracy zawodowej w charakterze pilota w lotnictwie cywilnym przyjmowani są kandydaci, którzy posiadają licencję pilota zawodowego II klasy i odpowiednią praktykę. Licencję taką można uzyskać latając w aeroklubie, z tym iż wymaga to co najmniej kilku lat czasu. Na podstawowe szkolenie lotnicze przyjmują aerokluby regionalne najbliższe miejsca zamieszkania kandydata. W tym przypadku są to aerokluby: Warszawski - Warszawa, ul. Miedzeszyńska 4 oraz Ziemi Lubuskiej - Zielona Góra, Zielonka.

Andrzej Januszewski - Białostok, Henryk Olecki - Siemiatycze. Pracując już modelarzem można oczywiście zgłosić i zarejestrować w Aeroklubie Białostockim, na prawach Koła Lotniczego. Modelarze zrzeszeni w Aeroklubie PRL mogą liczyć na pomoc w materiałach i sprzęcie. Modelarz zgłaszający się indywidualnie do aeroklubu jest kierowany do jednego z Kół Lotniczych prowadzących modelarstwo, w pobliżu miejsca zamieszkania zainteresowanego. Na życzenie podajemy adres Aeroklubu Białostockiego - Białostok, lotnisko.

## ADRESY

Bogusław Baranica - Huta Stara, pow. Częstochowa, Bogusław Nadezka - Saczyna, pow. Kraków. Adresów prywatnych i instytucji zagranicznych nie podajemy. Na życzenie podajemy adres Aeroklubu Częstochowskiego - Częstochowa, Al. NMP 9.

Do kpt. pil. Stefana Gąsiorowskiego prosimy pisać pod adresem naszej redakcji. List doręczy my adresatowi.



## PRZEDZIAŁOWE ZOBOWIĄZANIA

Zaloga Wytwórni Prefabrykatów Modelarskich Aeroklubu PRL w Krośnie, dla poparcia polityki naszej Partii oraz dla uczczenia VI Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, na zebraniu w dniu 11 października br. postanowiła:

- plany produkcyjne i sprzedaży roku 1971 wykonać do dnia 15 grudnia br.;
- do końca br. wykonać ponadplanową produkcję artykułów rynkowych wartości 100 000 zł oraz przyspieszyć produkcję nowych materiałów przewidzianych do produkcji w 1972 r. Zauważane prace związane z tą produkcją mają wartość ok. 120 tys. zł;
- przepracować w czynnie społecznym ogółem 100 roboczogodzin przy pracach porządkowych na terenie zakładu.

Jednocześnie zaloga Wytwórni Prefabrykatów Modelarskich w Krośnie wezwwała inne jednostki podległe Przedsiębiorstwu Usług Lotniczych Aeroklubu PRL do podjęcia zobowiązań i czynów społecznych jako wyrazu poparcia dla polityki naszej Partii, wyrażonej w Wytycznych na VI Zjazd PZPR.

Jacek Szewczyk

## HARCERSKA SZKOŁKA LOTNICZA

Od września br. we Wrocławiu działa Harcerska Szkołka Lotnicza, która prowadzi Harcerski Szczęp Spadochroniarzy „Błyskawica” im. Dyrwizjonu 303 przy Aeroklubie Wrocławskim. Szkołka skupia około 100 harcerzy, którzy reprezentują 54 szkoły wrocławskie.

Całość podzielona jest na dwa zespoły. W jednym skupiona jest młodzież ze szkół podstawowych, zajmująca się modelarstwem oraz zagadnieniami ogólnoharcerskimi, ogólnolotniczymi i obronnymi. Zespół starszy skupia młodzież ze szkół średnich, która w chwili obecnej przechodzi, o prócz szkolenia ogólnoharcerskiego i obronnego, teoretyczny kurs szybowcowy.

Przy pomocy Aeroklubu Wrocławskiego i LOK pragniemy ponadto przekazać wszystkim na instruktorów modelarstwa

lotniczego. Opracowaliśmy projekt symulatora pilotażu, który chcemy wykonać w czynnie społecznym. Przeszkolony w szkółce aktyw zamierzamy wykorzystać w przyszłości do prowadzenia pracy harcersko - lotniczej w swoim środowisku.

Harcerski Szczęp Lotniczy „Błyskawica” przy Aeroklubie Wrocławskim występuje z publicznym wnioskiem, ażeby patronat nad modelarstwem lotniczym w Polsce (przynajmniej tym podstawowym) przejął od APRL harcerstwo. Obecnie nie istnieje nawet koordynator pracy lotniczej i szczerzy zmuszone są pracować na własną rękę. Płon modelarstwa powinien powstać w Związku Harcerstwa Polskiego, a zaopatrzenie we wszystkie artykuły modelarskie, z balastem wagi, winna prowadzić Centralna Składnica Harcerska.

hm. Ryszard Komorowski



Mirosław Peplowski - Elbląg, Andrzej Kucharczyk - Warszawa, Zdzisław Kostecki - Szczecin. Szkoła Chorążych Personelu Lotającego Wojsk Lotniczych szkoli pilotów samolotów transportowych i śmigłowców. Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza im. J. Kosińskiego w Dąblinie szkoli natomiast pilotów samolotów bojowych. Kandydat do Szkoły Chorążych winni legitymować się wykształceniem średnim, a do WOSL potrzebna jest matura. Dokładnych informacji o wszystkich szkołach wojskowych, w tym lotniczych, udzielało wszystkie miejscowe (powiatowe, miejskie, dzielnicowe) stowby wojskowe. Tam też można uzyskać podanie - ankietę do wybranej szkoły.

Sława G. - Zabierzów, k.Kraków. Dziewcząt do wojskowych szkół lotniczych obecnie nie przyjmują. Nie ma natomiast formalnych przeciwwskazań, ażeby kobieta została pilotem w lotnictwie cywilnym. W praktyce jednak w Polsce tylko nieliczna ilość kobiet pracuje zawodowo w charakterze pilota instruktora w lotnictwie sportowym.

Jerzy Szczachowicz - Ciechanów, Stanisław Jerczyński - Sieniawa Żarska, pow. Żyrardów. Podstawowe szkolenie lotnicze, szybowcowe i samolotowe, prowadzą aerokluby regionalne, z tym iż na samolotach szkoli się tylko szybowców.

Ryszard

Jędrzejewski

Delegat

WSK-OKĘCIE

VIZJAZD  
PZPR

W SRÓD delegatów na VI Zjazd PZPR, wybranych na warszawskiej konferencji partyjnej, znalazł się przedstawiciel Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego - Warszawa Okęcie, 29-letni ślusarz-brygadzysta, RYSZARD JĘDRZEJEWSKI. Reprezentant organizacji partyjnej i przedstawiciel interesów załogi WSK, a także przemysłu lotniczego na VI Zjeździe, pomimo młodego wieku ma już poza sobą wieloletnią pracę zawodową i działalność społeczną.

W 1959 r., po ukończeniu zasadniczej szkoły zawodowej, załedwie jako 17-letni młodzieniec rozpoczął pracę w charakterze ślusarza na wydziale Mechanicznym WSK Okęcie, gdzie pracuje do dziś.

Systematycznie doskonalili się w zawodzie, zdobywa coraz wyższe kwalifikacje, wreszcie zostaje brygadystą. Jego brygada zdobywa wkrótce miano Brygady Pracy Socjalistycznej. Wykonując 160-170 procent normy, brygada należy do najlepszych w zakładzie. Wraz ze swoją brygadą Ryszard Jędrzejewski wykonuje m. in. elementy konstrukcyjne do samolotów PZL-101 „Gawron” i PZL-104 „Wilga” oraz wyposażenie agrolotnicze do samolotów An-2. Spod „złotych rąk” Ryszarda Jędrzejewskiego i jego brygady wychodzą precyzyjnie wykonane płyty hamulcowe, gotowe do podwozia „Wilgi”, wsporniki okucia do usterzenia i wiele innych elementów, których wysoka jakość składa się na niezawodność sprzętu lotniczego.

- Produkcja lotnicza, oprócz fachowości i dokładności, wymaga przede wszystkim odpowiedzialności za efekty pracy - mówi Ryszard Jędrzejewski.



Ryszard Jędrzejewski z WSK Okęcie, delegat na VI Zjazd PZPR

Delegat na VI Zjazd PZPR, syn warszawskiego brukarza od najmłodszych lat włącza się aktywnie do działalności społecznej i partyjnej. Bliskie są mu wszystkie troski i radości współtowarzyszy pracy, a także żywotne sprawy całej klasy robotniczej.

Od 1963 r. należy do PZPR. Już w 1966 r. jest członkiem egzekutywy, potem II sekretarzem, a obecnie I sekretarzem Podstawowej Organizacji Partyjnej PZPR Wydziału Mechanicznego. Od 1970 r. jest także członkiem Plenum Komitetu Zakładowego PZPR przy WSK Okęcie. Nim został delegatem na VI Zjazd PZPR, był oczywiście delegatem na zakładową, dzielnicową i warszawską konferencję partyjną.

- Jako załoga z satysfakcją i uznaniem przyjęliśmy zaliczenie przemysłu lotniczego do dziedzin rozwojowych, co znalazło odbicie w Wytycznych KC PZPR na VI Zjazd Partii - mówi Ryszard Jędrzejewski. - W nowej sytuacji przed WSK Okęcie stoją poważne zadania, tak wielkie po raz pierwszy od 10 lat, ujęte w opracowanych założeniach rozwoju zakładu. Zakład nasz czeka poważny wzrost produkcji lotniczej, przy równoczesnym jego rozbudowie i poprawie warunków socjalno-bytowych załogi.

Jak wiadomo, polski przemysł lotniczy specjalizować się będzie m. in. w budowie samolotów rolniczych. Stwarza to szerokie możliwości rozwojowe dla naszego zakładu, ponieważ właśnie w produkcji tego rodzaju samolotów i aparatury agrolotniczej mamy niemałe osiągnięcia. Produkować więc będziemy w dalszym ciągu samoloty rolnicze PZL-101 „Gawron” oraz aparaturę agrolotniczą do wszystkich samolotów rolniczych i śmigłowców produkowanych w kraju, a przeznaczonych w większości na eksport. Wspólnie z Instytutem Lotnictwa podjęliśmy pracę nad zaprojektowaniem nowego samolotu rolniczego.

Niezależnie od samolotów rolniczych nasz zakład produkować będzie w dalszym ciągu m. in. samoloty wielozadaniowe PZL-104 „Wilga” i specjalne podzespoły, np. śmigła.

- Czego oczekuje załoga WSK Okęcie od VI Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej? - pytamy na zakończenie naszej rozmowy Ryszarda Jędrzejewskiego.

Chcemy, żeby nam się lepiej żyło i pracowało. Mam tu na myśli przede wszystkim wzrost płac, program zmian w systemie emerytalnym, szczególnie dla pracujących w trudnych i szkodliwych dla zdrowia warunkach oraz szybkiego rozwoju postępu technicznego i organizacyjnego.

Jesteśmy przekonani, że VI Zjazd naszej Partii stworzy takie perspektywy (co zresztą zasygnalizowane zostało dobitnie w Wytycznych). HEK





# WARSZAWA KRAKÓW...

Pod takim tytułem Polskie Radio nadało w programie ogólnopolskim, w poniedziałek 8 listopada br., reportaż dźwiękowy redaktora Andrzeja Ziemińskiego z inauguracji wznowionej po przerwie w sezonie letnim regularnej komunikacji lotniczej z Krakowem.

Integralną częścią reportażu była zaimprovizowana, reporterska dyskusja przed mikrofonem, którą — z uwagi na aktualność poruszanych spraw — publikujemy z niewielkimi skrótami.

REDAKCJA

## Red. A. ZIEMIŃSKI:

Jesteśmy wszyscy, możemy więc rozpocząć dyskusję o aktualnych problemach naszej komunikacji lotniczej. Problemach, które ostatnio budzą szczególne zainteresowanie opinii społecznej. Mam tu na myśli nie tylko stan obecny i perspektywiczny rozwój — czyli tę wielką politykę resortu komunikacji — ale także, o może nawet przede wszystkim, to co utrudnia prawidłowe funkcjonowanie, zwłaszcza krajowej komunikacji lotniczej, a co zależy od bardziej sprawnej pracy wszystkich reprezentowanych tu instytucji i przedsiębiorstw.

## Red. J. R. KONIECZNY:

Jesteśmy jednym z nielicznych krajów średniej wielkości — gdzie jest tak dobrze postawiona wewnętrzna komunikacja lotnicza. Trzeba przyznać, że w tej dziedzinie zrobiliśmy wiele. Chciałbym jednak zwrócić uwagę, że — pamiętając o tych sukcesach — nie można również zapominać o mankamentach naszego transportu lotniczego. Wydaje się, że nie w pełni liczymy się z odczuciami pasażerów, z opinią społeczeństwa, dla wyгоды którego istnieje przecież komunikacja lotnicza. Mnie się wydaje, że my — zarówno w publicystyce, jak i często na posiedzeniach roboczych — nie widzimy podstawowej sprawy — jakości obsługi pasażerów, inaczej mówiąc kultury obsługi podróżnych. A są to sprawy nader ważne, rzutujące nie tylko na dobre imię naszego przewoźnika powietrznego, ale także — mam na myśli przede wszystkim komunikację krajową — na jego wyniki ekonomiczne.

Niedawno, wracając z jednej z podróży zagranicznych, mimo woli spostrzegłem, że międzynarodowy port lotniczy na Okęciu w Warszawie, którym tak jesteśmy zachwyceni, a który rzeczywiście jest piękny, okazuje się w pewnych momentach za ciasny, że jest w nim wiele niedociągnięć organizacyjnych — nie chcę w tej chwili wchodzić w to, czy należy to do LOT-u, czy do Zarządu Ruchu Lotniczego — niedociągnięć, które wymagają usprawnienia. Weźmy na przykład kraje porty lotnicze. Wiele dążyć się powieść — i to należy pochlebnie — o obsłudze pasażera, o informacji, o spóźnionych startach i odlotach samolotów itd. Wydaje mi się, że w tej dziedzinie jest na naszych lotniskach komunikacyjnych bardzo wiele do zrobienia.

## Dyr. M. HEDEMAN (PLL LOT)

Trudno nie zgodzić się z tym, co powiedział red. Konieczny. Często się dzieje tak, że nowoczesnemu środkowi transportu, jakim jest samolot,

nie odpowiada poziom obsługi, jaką temu pasażerowi serwujemy. Jest tego kilka przyczyn: obsługa pasażera zaczyna się już wtedy, kiedy kupuje on bilet, zjawia się w naszym biurze, kiedy już wygląd tego biura nie odpowiada standardom, jakim powinien odpowiadać. To jest jedna sprawa. Druga — to sprawa kultury osób obsługujących pasażera. Tak się składa, że — w naszym przekonaniu (i to chyba dotyczy nie tylko LOT-u, ale ogromnej ilości naszych przedsiębiorstw — gastronomicznych, kolejowych i innych dziedzin) — ci, którzy obsługują, nie zawsze zdają sobie sprawę, jak wielkie znaczenie ma dla pasażera słowo „dziękuję“, „przepraszam“, albo sprawa bieżącego informowania pasażerów o tym co się dzieje i co się będzie działo.

## Red. A. ZIEMIŃSKI:

Komunikacja lotnicza, zwłaszcza krajowa, budzi szczególne zainteresowanie opinii publicznej, domagającej się nie tylko sprawnej obsługi, ale także regularności i punktualności. Spełnienie tych postulatów wiąże się chyba nie tylko z inwestycjami. Wiele można zapewne zrobić dzięki lepszej organizacji pracy...

## Dyr. W. WILANOWSKI (PLL LOT):

Nasze przedsiębiorstwo znacznie lepiej potrafi obsługiwać pasażerów w sezonie letnim, kiedy warunki atmosferyczne nie dezorganizują lotów. Właśnie latem przewożymy rekordowe ilości podróżnych i nie spotykamy się na ogół z reklamacjami. Nie można tego powiedzieć o okresie jesienno-zimowym, kiedy częste mgły, niski pułap chmur — słowem bardzo trudne warunki atmosferyczne — stwarzają często problemy nie do rozwiązania. Staramy się wyjść z tego impasu, ale nie jest to sprawa łatwa.

Właśnie w takich okresach spotykamy się z większą ilością skarg i zażaleń. Biorąc je pod uwagę opracowujemy nowe instrukcje dla naszego personelu, zmierzające do szczególnie grzecz-

nego traktowania pasażerów. Pasażerów, którzy wiele godzin oczekując na odlot samolotu, są często — i jest to w pełni zrozumiałe — zdenerwowani.

Na pewno jednak nie wszystkie nasze zamierzenia w tej dziedzinie udaje nam się zrealizować. Musimy przyznać, że w pojedynczych przypadkach zdarzają się interwencje i zażalenia, które szczegółowo badamy, wyciągając surowe wnioski w stosunku do winnych pracowników PLL LOT. Oczywiście — nie możemy twierdzić, że każdy pracownik LOT-u w pełni stosuje się do opracowanych przez nas instrukcji. Dlatego właśnie w najbliższym okresie czasu przeprowadzimy dodatkowe szkolenie personelu naziemnego, a także latającego, który ma bezpośrednie kontakty z pasażerami.

## Red. A. ZIEMIŃSKI:

Wydaje mi się, że w Polskich Linjach Lotniczych LOT jest większość pracowników, którym leży na sercu sprawa naszej komunikacji lotniczej i którzy właściwie wykonują swą obowiązkową zawołanie. Trzeba jednak powiedzieć, że są i tacy, którzy psują opinię przedsiębiorstwa. Niestety, tak to jest, że jednostki potrafią popsuć, a ściślej próbować psuć, opinię całego przedsiębiorstwa. Co się więc robi w Lotcie, aby temu zapobiec? Zapewne sprawa to jest przedmiotem szczególnej troski aktywu partyjnego...

## KRZYSZTOF MULARUK (I sekretarz PZPR w PLL LOT):

Jedno trzeba podkreślić: istnieje zespół problemów, których rozwiązanie nie jest zależne od czynników zewnętrznych i leży w gestii przedsiębiorstwa, w gestii jego kierownictwa, i które powinny być rozwiązane jak najszybciej. Do takich właśnie spraw należy kultura obsługi pasażera, stosunek do klienta, wyrobienie sobie odpowiedniej opinii na rynkach krajowych i zagranicznych przez systematyczną poprawę jakości obsługi.

Istnieje problem obsługi naziemnej. Jest też problem zmiany stylu obsługi na pokładach samolotów. Do tej pory problemy te rozpatrywano jako dwie różne sprawy. Naszym zdaniem jest to sprawa jedna i sprowadza się do tego, żeby takie same surowe kryteria stosować do wszystkich osób mających styczność z pasażerami. Jednocześnie polityka kadrowa, polityka w zakresie przygotowania i szkolenia personelu powinna wyprzedzać przewidywany rozwój naszej komunikacji lotniczej. Takie ujęcie tematu musi się znaleźć w najbliższym planie

przedsiębiorstwa na lata 1972-1975. Oczywiście wiemy, że nie uda się osiągnąć już dziś zmiany stylu pracy w zakresie obsługi pasażera.

## Dyr. MIECZYSLAW KOWIESKI (ZLC):

Moi przedmówcy wiele uwagi poświęcili sprawie jakości świadczenia usług. Chcę jednoznacznie stwierdzić: że zarówno załoga — ogromna jej większość — Zarządu Ruchu Lotniczego jak i LOT-u — składa się z dobrych specjalistów, ludzi zaangażowanych, dążących do tego, aby opinia o tych przedsiębiorstwach była jak najlepsza. Ale wszędzie są ludzie różni. I dlatego naszym wspólnym dążeniem winno być wychowywanie tych ludzi. Jeśli jednak nie udaje nam się tego zrobić w stosunku do jednostek — trudno — w imię dobra usług świadczonych przez nas musimy tych ludzi uprzejmie pożegnać.

## KRZYSZTOF MULARUK:

Jest jeszcze druga sprawa: sprawa odpowiedzialności za wykonywaną pracę szeregowych pracowników, a także ludzi pełniących funkcje kierownicze różnych szczebli. Jest sprawa odpowiedniej kontroli, sprawa sposobu podejmowanej decyzji. Poprawa w tym zakresie nie wymaga inwestycji — zabezpieczenia obiektów szkoleniowych, pomocy naukowych itp. — wymaga jedynie egzekwowania obowiązków służbowych wszystkich zatrudnionych. Konieczne jest uświadomienie wszystkich pracowników — nie tylko szeregowych, ale również ich przełożonych — że pracę ich będzie się rozliczało, a w związku z



Autor reportażu, red. Andrzej Ziemiński, na pokładzie samolotu An-24 Polskich Linii Lotniczych LOT, w królestwie stewardessy Marii Górak.

tym ich określoną sytuację w przedsiębiorstwie, na podstawie wyników tej pracy.

Konsekwentne wprowadzenie w życie tych zasad musi dać odpowiednie rezultaty — nawet w obecnej sytuacji, o której wiemy, że porostawia wiele do życzenia, a która powstała w wyniku zaniedbań w odpowiednim szkoleniu i wszechstronnym przygotowaniu — mam tu na myśli nie tylko kulturę obsługi, ale także niepełne kwalifikacje fachowe, np. niedostateczną znajomość języków obcych. Mówiąc ogólniej — chodzi przede wszystkim o wzrost dyscypliny społecznej, o wzrost dyscypliny pracy. I to jest zadanie na dziś.

## Dyr. J. PIKUŁA (ZRL i LK):

To samo nurtuje aktyw Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, który mam zaszczyt reprezentować. W naszym przedsiębiorstwie, w obecnym przedsięwziętym okresie, toczy się bardzo szeroka dyskusja nad usprawnieniem komunikacji lotniczej. Wszyscy spośród naszej załogi zdają sobie sprawę, że rozwój lotnictwa leży na ziemi. Towarzysz Mularuk mówił tutaj, że można wiele rzeczy załatwić bez inwestycji. Na pewno można i my do tego dążymy i będziemy dążyli. Niemniej — gdyby się nam udało za-



działać na lotniska w sposób uderzeniowy, w sposób dotychczas nie praktykowany, przy skróconych cyklach projektowania, przy skróconych cyklach wykonawstwa, przy możliwości zapewnienia tego wykonawstwa przez nasze resortowe przedsiębiorstwa — to byśmy już w tej 5-latce poważnie poprawili stan wyposażenia lotnisk i mogli sprostać zadaniom stawianym przez Polskie Linie Lotnicze LOT, a także przewoźników zagranicznych.

#### Dyr. M. HEDEMAN:

— Dyrektor Pikuła zgodzi się zapewne z tym, że zdenerwowanie pasażerów i ich niezadowolenie wypływa z nieodpowiednich warunków w dużej części naszych portów lotniczych. Np. w krajowym porcie lotniczym w Warszawie, przy skumulowaniu się trzech, czterech nieregularności przy odlotach, pasażerowie nie mają nawet gdzie siedzieć, oczekując na odlot na stojąco. Nie mówiąc już o tym, że w sali odlotowej — jeśli w ogóle można nazwać ją salą — pasażerowie nie mogą się nawet napić herbaty...

#### Dyr. J. PIKUŁA:

— Cały nasz wysiłek inwestycyjny jest skoncentrowany na uzupełnienie urzędzeń zapewniających pełne bezpieczeństwo w ruchu lotniczym. W związku z tym brak nam środków na budowę nowych dworców lotniczych. Dlatego właśnie podejmujemy różne inicjatywy — np. szeroką współpracę z radami narodowymi — aby przy ich pomocy, z udziałem ich środków inwestycyjnych i możliwości wykonawczych, poprawić stan dworców lotniczych przez ich modernizację i budowę nowych obiektów.

#### Dyr. M. HEDEMAN:

Chciałbym jeszcze powrócić do sprawy usług świadczonych pasażerom. Otóż staramy się rozszerzyć sieć naszych punktów usługowych — biur rezerwacji i sprzedaży biletów — poprzez współpracę z „Orbisem”, powierzając tej instytucji reprezentowanie PLL LOT. „Orbis” reprezentuje nas więc w bardzo wielu miastach, nie tylko wojewódzkich ale także powiatowych.

Zawarliśmy również porozumienie z Funduszem Wczasów Pracowniczych, na podstawie którego wszyscy, którzy posiadają skierowanie na wczasy i są uprawnieni do korzystania z komunikacji kolejowej, mogą te skierowania wymienić na bilety lotnicze za niewielką dopłatą — bo jak wszyscy wiemy, różnica w taryfie lotniczej i kolejowej jest stosunkowo niewielka. Zawarliśmy także porozumienie z „Polresem”, na podstawie którego wszystkie placówki tej instytucji w kraju sprzedają również bilety lotnicze.

Wreszcie posiadamy — ograniczone co prawda, ale zamierzamy je rozszerzyć — porozumienie między LOTEM a PKS, dające pasażerom możliwość tak zwanej komunikacji łączonej.

#### Dyr. M. KOWIESKI:

Jest dziś szczególna okazja do pewnych uogólnień. Często spotykaliśmy się z kontrowersjami odnośnie celowości rozwijania komunikacji krajowej. Naszym zdaniem komunikacja krajowa — tak jak inne usługi świadczone społeczeństwu — jest potrzebna i powinna być rozwijana. Oczywiście na te odległości, które gwarantuje jej ekonomiczne uzasadnienie.

Komunikacja powinna być — tego żąda pasażer — dobrą usługą. Powinna być bezpieczna, regularna, punktualna i przy zapewnieniu ujemnej obsługi.



Samolot An-24 PLL LOT, po przybyciu na krakowskie lotnisko Balice.

Zdjęcia: M. Kobrzyński (4)

Pierwsze nasze zadanie — zapewnienie bezpieczeństwa komunikacji lotniczej — jest spełnione. Regularność, punktualność komunikacji lotniczej pozostawiają jednak wiele do życzenia. Regularność lotów — jak wiemy bardzo daleka od ideału — uzależniona jest od stanu wyposażenia przyziemia. Niestety, z całym naciskiem trzeba stwierdzić, że zaistniała poważna, rażąca dysproporcja, pomiędzy nowoczesnym taborem lotniczym, a stanem zaplecza technicznego lotnictwa. Aby zlikwidować tę dysproporcję, podję-

liśmy cały szereg prac inwestycyjnych. Nie będzie przesadą, jeżeli stwierdzimy, iż na wszystkich eksploataowanych przez nas lotniskach — na 10 lotniskach w kraju — podczas ostatnich trzech lat prowadziliśmy szeroko zakrojone prace modernizacyjne, a także budowę wielu nowych obiektów. Na przykład oddaliśmy do użytku międzynarodowy dworzec lotniczy, MPS, nowy hangar, przedłużono drogi startowe. Obecnie buduje się płytę przeddworcową. Przebudowano także drogi startowe w Katowicach,

Wrocławiu, Koszalinie. W trakcie zabudowy jest system oświetleniowy „Calverta” w Rzeszowie, rozpoczyna się od 1 stycznia — a w zasadzie już przedsiębiorstwa weszły na teren budowy — budowa nowego lotniska dla trójmiasta w Rębiechowie. Po raz pierwszy rok 1972 będzie rokiem, gdy żadne z naszych lotnisk nie będzie zamknięte dla komunikacji krajowej — oczywiście z wyjątkiem budowanego właśnie lotniska w Rębiechowie. Warto dodać, że wszystkie nasze lotniska będą mogły przyjmować kierowane na linie krajowe samoloty typu Il-18.

Mimo to trzeba powiedzieć, że nie wszystkie nasze potrzeby będą w najbliższych latach zaspokojone. Brak nam jeszcze środków na niezbędne wyposażenie radio-nawigacyjne, umożliwiające znaczne ograniczenie wpływu warunków atmosferycznych na regularność komunikacji lotniczej.

#### Red. A. ZIEMIŃSKI:

W naszej dyskusji zdołaliśmy poruszyć, a ściślej zaledwie zasugerować, tylko część z wielu problemów, których rozwiązanie jest warunkiem intensywnego rozwoju krajowej komunikacji lotniczej. Myślę jednak, że dyskusja ta, będąca przecież częścią wielkiej, ogólnonarodowej dyskusji przedzjazdowej, przyczyni się w jakiejś mierze do zapoznania społeczeństwa z aktualnymi problemami naszej komunikacji lotniczej. To, że tak krytycznie mówiono tu o niektórych problemach — na przykład w zakresie obsługi pasażerów — świadczy, iż wymagania stawiane przez kierownictwo, przez aktyw partyjny i zalogi wszystkich reprezentowanych tu przedsiębiorstw i instytucji — są teraz właśnie większe niż kiedykolwiek. Myślę, że LOTEM będzie się latało tak, jak głosi hasło: „LOTEM — bliżej”. No i LOTEM — szybciej, wygodniej, efektywniej.

Przedterminowe przekazanie do użytku lotniska Balice to oczywiście akcent optymistyczny. Ale nie wydaje mi się, aby reprezentowana dyskusja upoważniła do nadmiernego optymizmu. Zbyt wiele jest do odrobienia z wieloletnich zaniedbań w zapleczu technicznym lotnictwa i w stylu pracy części jego pracowników. Myślę, że samokrytyczne akcenty w wypowiedziach moich rozmówców możemy traktować jako zapowiedź programu poprawy. Programu, z którego realizacji będą również „rozliczane” władze naszego lotnictwa cywilnego. Rozliczane przez nas wszystkich — potencjalnych pasażerów.



Poczęstunek w przestworzach z rąk przystojnej dziewczyny, na wysokości 4 000 metrów, smakuje wspaniale...





# Historia pewnej transmisji

**N**A dachu budynku administracyjnego lotniska aeroklubu w Bielsku-Białej dobiega końca montaż łącza telewizyjnego. Na dole widać się zwoje kabli, technicy, windują kamery na dach. Operatorzy nie zajmują jednak swoich stanowisk — trwają jeszcze loty zawodników mistrzostw Polski w akrobacji samolotowej, na razie oni są na lotnisku najważniejsi, a my pozostajemy trochę w cieniu. My, to znaczy plk Janusz Szymański z telewizji warszawskiej, autor scenariusza programu, główny prezenter i komentator imprezy oraz niżej podpisana, koleżanka po piórze (nie wiem jak to powinno brzmieć w odniesieniu do dziennikarzy telewizji) — druga prowadząca program.

Transmisje telewizyjne mają to do siebie, że trzeba je planować co najmniej 6 tygodni naprzód. Z grubsza biorąc, chodzi o to, aby mogła nadążyć baza techniczna i koordynacja. Program, o którym mowa „rodził się” jednak znacznie dłużej. Projek-

ty co do treści, miejsca i terminu transmisji dyskutowane były w APRL przez wiele miesięcy. Wreszcie zapadła decyzja: pokażemy atmosferę lotniska jednego z przodujących aeroklubów regionalnych, w Bielsku-Białej. Impreza miała zapewnić znakomitą oprawę, gdyż odbywały się tam właśnie VIII mistrzostwa Polski w akrobacji samolotowej.

## WICHEREK ZAPOWIADA SŁOŃCE

Jeżeli transmisja odbywa się na wolnym powietrzu, zawsze istnieje pewne ryzyko. Centralne dożynki, na przykład, zawsze przygotowywano w dwóch wariantach. Gdyby pogoda nie dopisała, cała uroczystość mieściłaby się w sali kongresowej Pałacu Kultury i Nauki. Dublowano wszystkie instalacje i urządzenia do przeprowadzenia transmisji ze stadionu i z sali.

Ba, dożynki, ale nie pokazy lotnicze!

Nad lotniskiem, w jesiennym słońcu, grzmiały na pełnych obrotach silniki Zlinów, które kolejno zrywają się w powietrze. To już ostatnie popisy mistrzów akrobacji. W programie mam przeprowadzić kilka wywiadów, informować o przebiegu kariery lotniczej pilotów wykonujących kolejne ewolucje w powietrzu. Muszę przecież odszukać tych ludzi, poznać ich, zapamiętać. Oni również powinni wiedzieć co, gdzie i kiedy. Miejsce, kierunek startu, nabieranie wysokości, pokaz, miejsce lądowania dokładnie na punkt przed kamerą, potem rozmowa, wszystko musi być z góry ustalone, idealnie obliczone i wypróbowane. W programie nie może być dziury, wszystko musi się zająć z dokładnością do kilkunastu sekund. Wszystko należy przewidzieć! Ale co z pogodą?

## KAMERY POSZŁY W RUCH

Pod hangar wtaczają się zielone, ciężkie wozy wojskowe. To „moli” skoczkowie, spadochroniarze i najlepsi żołnierze 6 Pomorskiej Dywizji

Wojsk Pow.-Des. z Krakowa. W ich wykonaniu odbędzie się pokaz desantu z pozorowanym zdobywaniem celu, w tym wypadku lotniska.

Mój rozmówca, szeregowiec Stanisław Guzik, stoi obłożony spadochronami, które wyglądają jak zgrabnie spakowane poduszki. Waży to wszystko ponad 20 kg, łącznie z zasobnikiem, kryjącym wyposażenie w sprzęt, można to nazwać turystyczny, oraz żywność do całkowicie samodzielnego bytowania przez kilka dni. Swoją pierwszą skok wykonał właśnie na lotnisku bielskim jeszcze w aeroklubie. Jutro opowie telewidzom o swoim doświadczeniu skoczka w cywilu i obecnie jako żołnierza.

O warunkach powodzenia w szkoleniu szybowcowym dowiemy się z rozmowy przeprowadzonej z instruktorem szkoły szybowcowej na Żarze.

Ale oto ląduje Zlin. Po skończonym dobiegu wyskakuje zeń zgrabna, szczupła dziewczyna. Pani Hallina Bulka jest jedynaczką w naszej ekipie na mistrzostwa Polski w akrobacji. Posiada dyplom technika agronoma, ale zamilowanie do latańia sprawiło, że została instruktorem szybowcowym, a ponieważ szybownictwo jest dla wielu pilotów pierwszym samodzielnym stopniem w karierze lotniczej, niejednego pilota wojskowego czy sanitarnego wspomina zapewne czarne oczy instruktora Hallinki.

Dwa najnowsze typy polskich szybowców, „Kobuza” i „Cobrec”, demonstrowały podczas próby kamerowej w powietrzu Eugeniusz Stoginiewicz i Franciszek Kępka. Jutro będą ich egzaminować ze znajomości danych technicznych i pilotażowych szybowców, na których latają. Pokaz w ich wykonaniu wypada znakomicie. Jednak panowie od kamer i człowiek, do którego należy ostatnie słowo, czyli realizator programu red. Ryszard Barnert, z niezadowolaniem kręca głowami:

— Robicie to za blisko, kamery nie zenitówki, nie możemy skierować ich pionowo w górę, musicie kręcić na samym skraju lotniska.

Ekipa francuska na VIII Mistrzostwa Polski w Akrobacji Samolotowej podziwiała etap wstępny „nieudanej transmisji”, czyli loty na próbie generalnej.

Zdjęcia: J. Szewczyk, K. Gelasier i J. Pomianowski (2)





— No dobrze, ale wówczas publiczność nie będzie przeżywała tylu emocji.

Stanoło na tym, że telewizjowi będą na przytłaczającą większość i do nich należy się dopasować. Po wiancie akrobacji w wykonaniu mistrza Polski Helmuta Stasia kolej na popisowy numer trójki asów w akrobacji zespołowej. Szyk prowadzi Edmund Mikołajczyk, z zawodu lekarz medycyny, a równocześnie trener akrobacji w Centrum Wyszkołenia Lotniczego. Lewoskrzydłowy — Felician Kawała, instruktor szybowcowy w Aeroklubie Śląskim, prawoskrzydłowy Bogusław Januszewski, szef wyszkolenia w Aeroklubie Gliwickim. Lecą jak sprzężeni. Piloci porozumiewają się ze sobą przez radio. Urywki zdań, jakie łapie na swojej krótkofalówce Janusz Szymański, przypominają trochę monologu Stepowskiego. Toteż po wylądowaniu otrzymują „wojskowy” rozkaz przełożenia tej „gwary” na język literacki, w czasie programu będą przecież na fonii, na antenie ogólnopolskiej! To jeden z tricków mojego kolegi, z którego jest bardzo dumny. Tymczasem nie w tym szczególnego — po prostu dostraja się krótkofalówkę, trzymając równocześnie w ręku telewizyjny mikrofon.



Instruktor pilot, jedyny akrobata w spódnicy na mistrzostwach, a na co dzień uroczą dziewczyną — Halina Bulka (Aeroklub Bielsko-Biała) miała być GWIAZDĄ telewizyjnej transmisji. Niestety...

Ledwie usiadł Złiny, zaczął padać deszcz. Siknęło nagle z czystego wydawać by się mogło nieba, a może tylko myśły nie zauważyli, że pogoda się psuje? Oni, to znaczy piloci, już od wczoraj przebakiwali o jakimś froncie, który podobno widać było daleko na nieboskłonach.

Nie miałam płaszcza przeciwdeszczowego.

— Pamiętaj — rzekł ze złośliwą satysfakcją Janusz — jutro, gdyby nawet tak padało, transmisja się odbędzie!

#### GDY NADSZEDŁ TEN DZIEŃ...

Obudziłam się o 7 rano, świeciło słońce, a mimo to miałam złe przeżycie. Nim wyjechaliśmy z hotelu, niebo zasnuły strzępy szarych chmur. O 10.00 odprawa wszystkich uczestników pokazów. Kierownik pokazów Adam Niżnik dyktuje minutowy harmonogram programu. Koledzy piloci tłumaczą go na język niemiecki i francuski, gdyż w pokazach startują również członkowie ekip zagranicznych mistrzostw w akrobacji, Niemiec Bläse i Francuz Heligoin. W ostatniej chwili przyjechał z Warszawy Edward Makula, a z Częstochowy instruktor modelarstwa ze wspaniałym modelem latającym.

Pod hangarem stoją wypucowane czerwone wozy strażackie, zielone wojskowe i szare milicyjne. Padają słowa komunikatu meteo: Od Katowic idzie gęsta mgła, pułap zero...

Aparaturę rejestracyjną mamy zarezerwowaną dla nas od godziny 12 do 14. Zapada decyzja: wszyscy w pogotowiu, — o ile pogoda się poprawi, zaczynamy o 12, jeżeli nie — czekamy do 13, potem... ale o tym nikt nie śmie myśleć.

Trzy godziny pełnej mobilizacji. Trzy godziny niesiychanego napięcia nerwów i trzy godziny nadziei, że może mgła się rozewie, może ruszy się wiatr...

Obok mnie stoi dwukrotny szybowcowy wicemistrz świata Franciszek Kepka, patrzymy na siebie.

— Dałabym wszystko — mówię abyście mogli startować.

— No, jeżeli pani daje wszystko, to ja lecę — próbuje żartować, ale oboje wiemy już, że nie polecą.

Nie polecał nikt. Program został odwołany. Program, który miał ambicję zaprezentować wszechstronnie problematykę lotniczą, związaną ze sportem i wyczynem lotniczym, szybowcowym i spadochronowym. Przedstawić ciekawych ludzi — ze świata lotniczego, pilotów i konstruktorów. Zasygnalizować problemy i perspektywy polskiego przemysłu lotniczego. Pokaz sztuki latania w wykonaniu najlepszych miał ukazać romantykę i piękno trudnego zawodu lotnika, pilota w wojsku i gospodarce narodowej.

Dlatego piszę o tym do „Skrzydlatej”. Wysiłek wielu ludzi poszedł na marne. Program w tym układzie jest nie do powtórzenia. Tą drogą pragniemy choć w części odwdziżyć się wszystkim, którzy tak ogromnie się napracowali. Chcieli pokazać na co ich stać, przyczynić się do spopularyzowania lotnictwa wśród młodzieży. Serdecznie im za to dziękujemy.

WIESŁAWA LEWICKA-ROGALI

Jeszcze w dniu poprzedzającym „transmisję” samoloty (na pierwszym planie z NRD „Zlin 530 A”) na bielskim lotnisku kapali się w pełnym słońcu.



## HOBBYŚCI NAJMILEJ WIDZIANI

**N**IGDY nie jest źle zacząć felieton od pozytywnego przykładu. Oto on. Miejsce akcji — Jelenia Góra, czas — czwartej br., główna osoba — kierownik miejscowego aeroklubu Jan Jąkała. Treść części pierwszej: W jednej z konwencji XI Jeżowskich Zawodów Szybowcowych szybko przemieszczający się chłodny front z burzami zmusił wszystkich pilotów do lądowania w terenie. Ze względu na silne burze należało jak najszybciej ściągnąć szybowce z pól. Do akcji ruszyli holownicy i kierowcy. Podczepił wózek do sfatygowanej „Warszawy” i Jan Jąkała, pojechał w teren. Dotarł do szybowca w momencie, gdy żywiły zaczynały szaleć. Miał pecha. Trafiał na niesfornego szybowownika, który ani nie zdemonstrował „Foki”, ani nawet nie przyciągnął jej w pobliże drogi, a siedział na miękkiej glince. Ulewa wypłoszyła kibiców i w oczach rozpęszczała glinkę. Brodził więc Jan Jąkała w błocie najpierw po kostki, potem i po kolana. Lądował w czasie ulewy „Fokę” na wózek. Wracał — wraz z pilotem — późno wieczorem, przemoczony i zmęczony. Niestety, jak wiadomo, napoje, które im oferowano w przydrożnych gospodach nie nadawały się dla kierowcy... Treść części drugiej: Społeczni działacze FJN z Górc (miejscowość w pobliżu Wałbrzycha) w ramach dni swojego miasta zorganizowali spotkanie „z lotnikami”. Ruszył więc onże Jan Jąkała tą samą „Warszawą”, wziął pod pachę kilka puszek z filmami, projektor. A potem, po wyświetleniu kronik apeerełouskich długo i interesująco (byłem świadkiem) opowiadał nastolatkom o lataniu. Koniec przykładu.

Personel aeroklubów regionalnych jest zatrudniony zgodnie z obowiązującymi w naszym kraju przepisami, pracuje w oparciu o odpowiednie regulaminy i zarządzenia. Może zatem formalnie podchodzić do swoich obowiązków w ramach „godzin” i czynności wyszczególnionych w umowie o pracę. Może... W praktyce jednak, na szczęście, jest zazwyczaj inaczej. Zdecydowana większość pracowników lotnictwa sportowego traktuje swój zawód nie tylko jako źródło dochodu, ale — przede wszystkim — jako hobby.

Piszę te słowa właśnie po to, aby tym hobbystom ułatwić życie, pomagać, aby ich doceniać, co wyraża się między innymi w awansach. Nie robię tego bez kozery. Tajemnicą polszyny jest to, że nie zawsze i nie we wszystkich klubach tych właśnie hobbystów ceni się najwięcej. Ba, zdarzają się fakty zgola odmienne. Oto w jednym z małych aeroklubów społeczny instruktor — hobbysta chce dalej kontynuować szkolenie z podstawową grupą szybowników. Jest sprzęt, są warunki lokalowe i środki materialne. Na drodze staje mu kierownik — plan wykonany, wypadku nie było, po co więc dalej się trudzić, narażać? W innym znów, tym razem bardzo wielkim

klubie, zakończyło się szkolenie młodzieży. Instruktor — entuzjasta (na ryczałcie) chciał, chodź, prosił, aby na pożegnanie z młodymi pilotami przyszedł ktoś z władz, aby porozmawiał z chłopcami, wskazał im drogę do dalszego treningu, aby „uhonorował” nowych członków klubu. Niestety. Władze klubu potraktowały sprawę formalnie — kurs skończony, dokumentacja wypełniona, plan zrealizowany — niech więc uczestnicy kursu wyjeżdżają jak najszybciej, bo... może jeszcze będą chcieli zostać na obiad.

Tak, tak. Ci, którzy znają życie aeroklubów regionalnych „od podszewki”, wiedzą dobrze, iż jedna tylko osoba odpowiedzialnie wysoko umiejscowiona w hierarchii klubu potrafi wyhamować wiele społecznego zapалу, bezinteresownej inicjatywy. Nazwijmy to otwarciem — potrafi wiele szkodzić, choć — i to jest najgorsze — formalnie jest w porządku.

Moim zdaniem bowiem nie można pogodzić pojęć „urzędowania” czy „wysługiwanie lat” z tym co powinno się robić w aeroklubach regionalnych na wszystkich stanowiskach. Wszakże klub to organizacja społeczna, w której praca ma również jak najbardziej społeczny charakter i to tym więcej, im wyższe stanowisko weźmiemy pod uwagę. Właśnie z tego różnego traktowania swoich zadań mamy takie różnice w wynikach i osiągnięciach poszczególnych aeroklubów. Dlatego też w jednym klubie organizowane są zawody regionalne, klubowe, ha, nawet imprezy o charakterze krajowym, a w innym spokój, marazm, brak jakichkolwiek inicjatyw.

Wydać się, że powinniśmy w lotnictwie sportowym opracować jakiś system ocen poszczególnych aeroklubów i działalności ich organów kierowniczych. Taki system ocen kształtowałby politykę kadrową z jednej strony, a z drugiej wpływał mobilizując na ludzi opanowanych i zgnębiwanych.

Sądzę również, iż celowe byłoby narady środowiskowe — na przykład instruktorów szybowcowych czy spadochronowych — z władzami lotnictwa sportowego. Obok oceny pracy i przysłówiowego „uścisku dłoni prezesa” dla najlepszych, byłoby to forum do szerokiej wymiany poglądów, konfrontacji stanowisk, rozwiązywania różnych drobnych, ale czasem bardzo uciążliwych, bolączek. Mamy przed sobą jeszcze kilka miesięcy do rozpoczęcia nowego sezonu. Jest więc czas na takie doroczne spotkanie. Napisałem specjalnie „spotkanie”, bo nie miałyśmy nieestetycznego charakteru przeprowadzane dotychczas odprawy i nie uczestniczyli w nich (zazwyczaj) ludzie, którzy mają istotny wpływ na działalność lotnictwa sportowego. A z dyskusji środowiskowych, których wiele odbywa się obecnie, wiemy jak liczne są korzyści...

J. Pom.





## ZAPISKI ZE SZWAJCARII

• 5 •

Jerzy R. Konieczny

# LOTNICTWO W MUZEUM TRANSPORTU

**D**OM Transportu w Lucernie i jego muzeum zaliczane do największych w Europie, ma bogaty księgozbiór wraz z cennej i równie bogate archiwalia, głównie w postaci mikrofilmów. Koncepcja tego nowoczesnego muzeum nie zakłada, rzecz jasna, gromadzenia wszystkiego co dotyczy transportu w sensie jego technicznego rozwoju. Byłoby to oczywiście niemożliwością. Gromadzi się pełną dokumentację, ale archiwalia są przeważnie mikrofilmowane. Z eksponatów zostawia się i prezentuje w stałej ekspozycji jedynie typowe okazy techniki transportowej na lądzie, na wodzie i w powietrzu — najbardziej typowe i charakterystyczne dla danego okresu rozwoju transportu. Resztę pokazuje się w postaci modeli w odpowiedniej skali 1:10 i 1:40, lub fotografumów, co spełnia dobrze rolę ilustracyjną. Selekcja zbieranego, bądź otrzymywanego materiału o wartości historycznej, jest niezwykle pedantyczna i ostra. Stąd można się spodziewać, że muzeum w takiej koncepcji i postaci nigdy nie przytłoczy nadmiar nagromadzonych eksponatów. Nie znaczy to wcale, iż nie trzeba go będzie przy tym rozbudowywać.

Przeciwnie — rozbudowa właśnie trwa. Nowo wzniesiony niedawno obiekt w części południowej Domu Transportu, w którego halach kończy się obecnie urządzenie wnętrza, przeznaczony jest na poszerzenie stałej ekspozycji lotniczej i utworzenie nowej — astronautycznej.

Dotychczas lotnictwo miało i ma jeszcze czasowo stałą ekspozycję w jednej z hal wspólnie z żegluga i transportem obcym. Ciasnota spowodowała, że z oryginalnych eksponatów lotniczych demonstruje się w tej hali jedynie kilka silników i trzy samoloty podwieszone u sufitu hali: dwupłat braci Dufaux z 1910 r., jednopłat typu Bleriot pilota Bidera z 1913 r. oraz Fieseler Storch Fi-156 z 1943 r., czwarty samolot — Me-109, Messerschmitt szwajcarskiego lotnictwa wojskowego z 1939 r., umieszczony jest przy hali w kacie na dziedzińcu. Historia i rozwój szwajcarskiego lotnictwa pokazana jest raczej w postaci modeli, fotografii i dokumentów archiwalnych. Między innymi w jednej z dużych szklanych gablot uwagę zwiedzających przyciąga wspaniała kolekcja 80 modeli wszystkich typów samolotów, jakie były eksploatowane w lotnictwie cy-

wilnym i wojskowym Szwajcarii, od najdawniejszych lat, aż po dzień dzisiejszy. W tej właśnie hali, ciasnej dziś dla stałej ekspozycji lotniczej, urządzono z okazji konferencji generalnej FAI okolicznościową wystawę astronautyczną, o czym pisałem już w jednym z numerów.

Jak mnie poinformowano, Dom Transportu w Lucernie dysponuje obecnie dość pokaźną ilością historycznego sprzętu latającego oraz 25 silnikami różnych typów i rodzajów (m. in. w układzie: przeciwniebieżnym, rotacyjnym, gwiazdowym, rzędowym oraz turbośmigłowym i turbodrzutowym), tylko że dotychczas nie było gdzie je wszystkiego na stałe eksponować.

Muzeum posiada następujące typy maszyn:

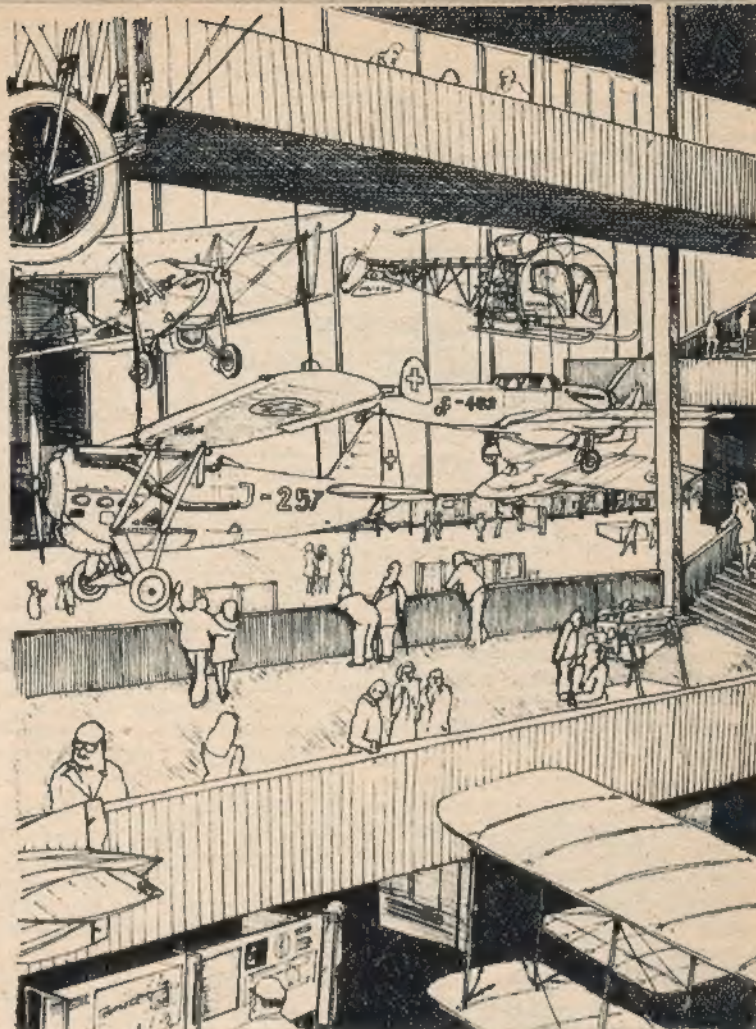
Samoloty — Dufaux z 1910 r., Bleriot z 1913 r., Nieuport-Bebe z 1917 r., Hanriot D-1 z 1921 r., Fokker F-VIIa z 1927 r., AC-4 z 1930 r., Dewoitine D-27 z 1931 r., Bü-133 Bücker „Jungmeister“ z 1936 r., C-35 z 1937 r., Me-109 Messerschmitt z 1939 r., Morane D-3801 z 1940 r., C-3603 z 1942 r., Fi-156 Fieseler „Storch“ z 1943 r., DC-3 z 1945 r., P-51 „Mustang“ z 1948 r., DH-100 „Vampire“ z 1949 r., „Arbalète“ z 1950 r., N-20 „Aiguillon“ z 1953 r., śmigłowiec — Bell-47 G-2 z 1947 r. oraz szybowce — Spyr III i WF-7 z



Dotychczas ekspozycja lotnicza dzieliła pomieszczenie wspólnie z żegluga i transportem obcym.

Przyjaźielskie spotkanie delegatów na konferencję FAI z krajów socjalistycznych, w parku przy Muzeum Transportu w Lucernie. Stoją od lewej: prezes Aeroklubu CSRS dr Frantšek Grznar, prezes Aeroklubu Bułgarii D. Haralanow, delegatka bułgarska Elka Christowa, przewodniczący Federacji Sportu Lotniczego ZSRR, Trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego gen. płk Iwan Kolesub, delegat radziecki H. Zulanow i prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. naw. Władysław Jagiełło.

Zdjęcia: Janusz Krasicki i autor



Tak według szwajcarskiego miesięcznika „Aero Revue“ będzie wyglądała nowa ekspozycja lotnicza w nowo wybudowanej hali Domu Transportu w Lucernie.

1933 r., S-21 z 1937 r. i „Zögling“ z 1939 r.

Z chwilą więc wybudowania koszt 8 milionów franków nowych pomieszczeń dla znacznie powiększonej stałej ekspozycji lotnictwa i astronautyki, dziedziny te zyskują należną im rangę w Domu Transportu. Trzeba przy tym podkreślić, że w nowym obiekcie (o długości 60 m i szerokości 33 m oraz wysokości od 13 do 20 m), największym z wszystkich dotychczasowych zabudowań muzeum, pomieści się doskonale cały wymieniony tu oryginalny sprzęt lotniczy. Samoloty i szybowce zostaną w większości podwieszone w głównej hali o powierzchni 1200 m<sup>2</sup>. Dwupoziomowe galerie, biegnące przez jej środek i boczne, pozwolą zwiedzającym na obejrzenie eksponowanych maszyn prawie ze wszystkich stron. Przylegające doń pomieszczenie o trzech kondygnacjach,

z których każda zajmuje powierzchnię 800 m<sup>2</sup>, poświęcone zostanie ekspozycji wybranych dziedzin: parter — lotnictwu wojskowemu i przemysłowi lotniczemu, środkowa kondygnacja — bezpieczeństwu lotów i fizycznym podstawom latania, a górna cylindryczna kondygnacja, wystająca ponad halę — astronautyce.

W ogóle całość stałej ekspozycji w nowym lokum podzielono na następujące działy: zdobywanie przestrzeni powietrznej, kamienie milowe w historii lotnictwa, fizyczne podstawy latania, lotnictwo zawodowe, lotnictwo prywatne, lotnictwo wojskowe, bezpieczeństwo lotów, porty lotnicze, przemysł lotniczy i astronautyka. W części astronautycznej, obok zdjęć i modeli, ekspozycja obejmuje m. in. oryginalne kabiny pojazdów kosmicznych „Mercury“ i „Gemini“, silnik raketowy H-1 oraz ubiory astronautyczne. Dział ten będzie pod opieką szwajcarskiego towarzystwa badań kosmicznych.

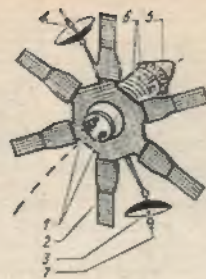
Można oczywiście dyskutować nad podziałem tematycznym i działowym nowej ekspozycji lotniczej i astronautycznej w Domu Transportu w Lucernie. W każdym razie Szwajcarzy wiele sobie po niej obiecują, a mają przy tym ambicję, aby była to jedna z najważniejszych, stałych wystaw tego rodzaju w Europie, obejmująca już nie tylko historię i dorobek szwajcarskiego lotnictwa, ale aby mogła mieć ona bardziej ogólnowiatowy charakter.

Uroczyste otwarcie nowego obiektu w Domu Transportu w Lucernie z nową ekspozycją lotniczą i Astronautyczną przewidziano na lato 1972 roku.





Satelita MOLNIA-1. Oznaczenia: 1 — czujniki orientacji, 2 — ogniw słoneczne, 3-4 — anteny kierunkowe, 5 — silniki manewrowe, 6 — system termoregulacji, 7 — czujnik orientacji anteny w kierunku Ziemi.



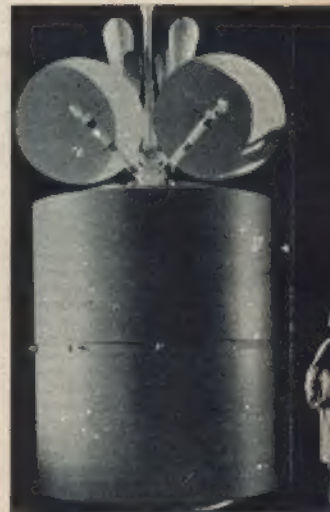
## ASTRONAUTYKA

sze wytwórnie lotnicze i elektroniczne, między innymi: Thomson z Francji (telemetria), Nippon Electric z Japonii (wzmacniacz), AEG Telefunken z NRF (wzmacniacz), Svenska Radio ze Szwecji (cewki i system zapłonowy silnika), Selenia z Italii (anteny pokładowe) i BAC z Anglii (kadłub, czujnik słoneczny). Podstawowe dane techniczne „Intelsat-IV” są następujące: średnica — 2,36 m, długość całkowita — 5,33 m, masa — około 700 kg, z czego na wyposażenie elektroniczne przypada 160 kg. Częstotliwość odbioru 5932 do 6418 MHz, częstotliwość nadawania — 3707 do 4193 MHz, szerokość pasma na każdym kanale — 36 MHz. Aparatura satelity umożliwia np. dokonywanie około 9000 obustronnych rozmów telefonicznych oraz ma 12 kanałów dla telewizji kolorowej. O układzie satelity informuje talaczony rysunek. Żywotność satelity „Intelsat-IV” ma wynosić około 7 lat. W przyszłości, gdy możliwe będzie przeprowadzanie doraźnych napraw czy „przeglądów” bezpośrednio w Kosmosie, żywotność satelitów łącznościowych będzie nieograniczona.

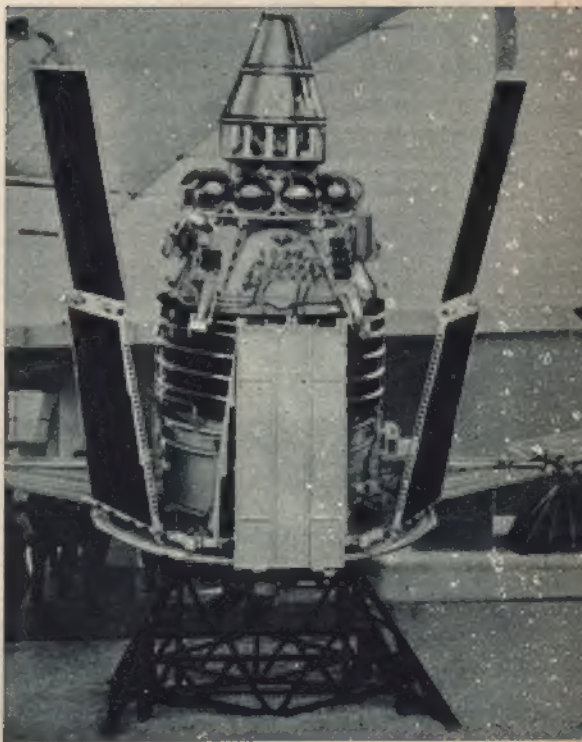
Wykorzystanie satelitów dla „gorącej linii” świadczy o stałym rosnącym zapotrzebowaniu na dobre środki ułatwiające łączność na Ziemi. Liczba satelitów łącznościowych stale się zwiększa i będzie zwiększać jeszcze bardziej. W nadchodzącym dziesięcioleciu spodziewać się można powstania globalnego systemu łączności, ułatwiającego między innymi dalekosiężny odbiór audycji telewizyjnych każdemu posiadaczowi aparatu TV na naszej planecie. Aby to nastąpiło jak najszybciej — potrzebna jest dobra wola wszystkich państw, zainteresowanych pokojowym współistnieniem.

P. E.

Z prawej — model satelity „Intelsat-IV”. Widoczne są małe ogniw słoneczne umieszczone na powierzchni satelity. Ogółem umieszczono na cylindrycznej powierzchni 45 000 ogniw. O wielkości satelity orientuje sylwetka człowieka.



Poniżej — rzadzieki satelita łącznościowy typu MOLNIA-1. Zdjęcie wykonane na paryskim Salonie Lotniczym i Astronautycznym, gdzie demonstrowano osiągnięcia radzieckiej astronautyki. Satelita ustawiony jest na metalowym stojaku, a płaskie słoneczne ogniwki są widoczne. Na zdjęciu u góry z lewej widoczny jest także satelita z otwartymi zupełnie płaskimi.



# SATELITY DLA GORĄCEJ LINII

**D**ONIOSLE porozumienie zawarte w końcu września roku bieżącego między ZSRR i USA jest w stanie zapobiec przypadkowemu użyciu broni jądrowej, wzmacnia ponadto, jak głosiły oficjalne komunikaty prasowe, łączność między obu państwami. Dla usprawnienia istniejącej już łączności, tzw. „gorącej linii”, postanowiono wykorzystać satelity łącznościowe, które w sposób bardziej niezawodny, szybszy i bezpieczny będą pośredniczyły w przekazywaniu sygnałów między Moskwą i Waszyngtonem. USA wykorzystywać będą najnowszego satelity łącznościowego INTELSAT — IV, a ZSRR satelity z serii „Molnia — 1”.

Zanim zapadły decyzje odnośnie wymienionych satelitów, technicy zachodni rozważali możliwość budowy zupełnie nowych dwóch satelitów i odpowiednich stacji naziemnych w obu państwach, albo wykorzystanie satelitów łącznościowych pracujących aktualnie dla potrzeb wojskowych (np. DSCS-II).

Wybrano jednak satelity „Intelsat-IV”, który podobnie jak „Molnia-1” służy wyłącznie potrzebom cywilnym. Jeśli chodzi o odbiór sygnałów, niezbędne będzie zbudowanie odpowiednich stacji w obu państwach, chyba, że wykorzystano by istniejące stacje naziemne np. w Szwecji i Finlandii, przystosowane do odbioru sygnałów z „Intelsat-IV”. Sugestia taka jest jednak mocno wątpliwa, gdyż każde z państw chciałoby mieć bezpośredni odbiór sygnałów na swoim terenie.

Wybór dwóch wspomnianych satelitów opierał się na wieloletnim z nimi doświadczeniu i doskonałości wypróbowanych systemów. Na przykład satelity radzieckie z serii „Molnia-1” rozpoczęły pracę w Kosmosie w kwietniu 1965 roku. Już ponad tuzin satelitów z tej serii umieszczono na orbitach okołozemskich, a co ważne, poddano praktycznym próbom systemu dalekosiężnej łączności m.in. na dystansie Moskwa — Władywostok i Moskwa — Paryż. „Molnia-1” przekazywała już obrazy telewizji czarno-białej i kolorowej (systemu francuskiego SECAM) między innymi podczas doświadczalnej audycji łączącej stolicę ZSRR ze stolicą Francji.

Satelity radzieckie umożliwiają przekazywanie na duże odległości rozmów radiotelefonicznych i telegraficznych, pośredniczą na przykład w łączności ze statkami morskimi, a w czasie lotów radzieckich statków kosmicznych umożliwiają nieprzerwany dopływ informacji z pokładu statków do centrum kierowania lotem i odwrotnie.

Do łączności za pośrednictwem sztucznych satelitów Ziemi wykorzystywane są fale ultrakrótkie. Zaletą ich jest przede wszystkim to, że umożliwiają zastosowanie dużej liczby kanałów łączności. Na przykład w zakresie fal centymetrowej długości może jednocześnie pracować 4 500 000 kanałów radiotelefonicznych lub 3 000 telewizyjnych, podczas gdy w zakresie fal krótkich można wykorzystać zaledwie 4 000 kanałów radiotelefonicznych i 3 telewizyjne, a w zakresie fal długich jedynie 41 kanałów. Zgodnie z międzynarodowym porozumieniem (zawartym w Genewie w 1963 r.) zalecono, aby częstotliwość robocza stosowana w łączności za pośrednictwem sztucznych satelitów Ziemi wynosiła około 4 000 i 6 000 MHz.

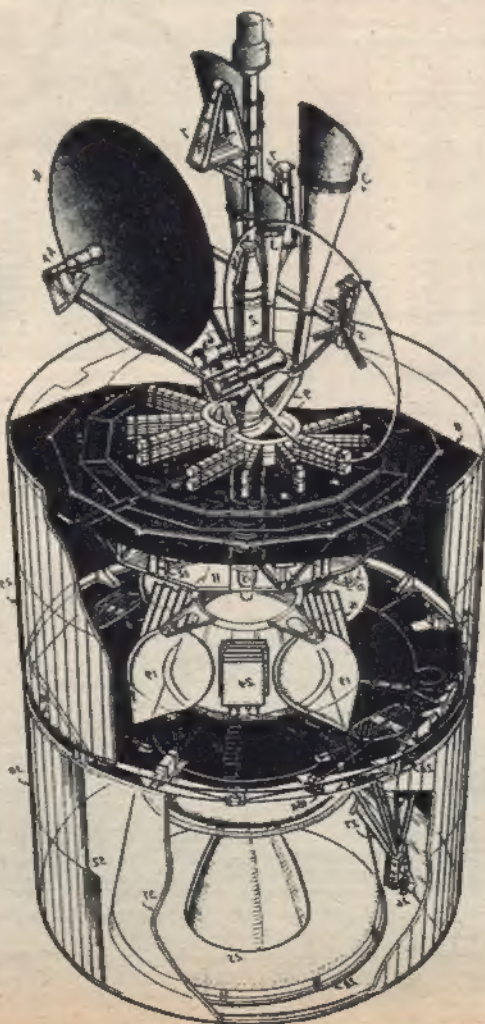
Satelity serii „Molnia-1” obiegają Ziemię po orbicie eliptycznej bardzo wydłużonej: średnia wysokość w apogeum — 39 600 km, a w perigeum — 480 km. Typowa „Molnia” ma cylindryczny kadłub mieszczący wyposażenie, sześć płaskich (rozkładanych w locie orbitalnym) z ogniwami słonecznymi i charakterystyczne dwie paraboliczne anteny kierunkowe. Średnica kadłuba — około 1,6 m, długość — około 3,4 m, masa — około 1 200 kg. Oryginalne satelity „Molnia-1” demonstrowane były wielokrotnie za granicą, m.in. na salonie Paryskim i na wystawie światowej w Japonii. Pierwsze satelity „Molnia-1” przysto-

sowane były do przekazywania sygnałów w zakresie 800—1 000 MHz z modulacją częstotliwości. Szerokość pasma nie przekracza 6—7 MHz. Orbita satelity została tak dobrana, że w ciągu 9 godzin zapewniona jest łączność między dowolnymi punktami ZSRR, Europy i Azji, a w ciągu 3 godzin można utrzymać łączność między europejską częścią ZSRR oraz centralną i południową Ameryką. Wzmacniacz aparatury pokładowej satelity ma moc wyjściową 40 W.

Jeśli chodzi o wykorzystanie satelitów dla potrzeb „gorącej linii”, to zarezerwowane zostaną dwa kanały na każdym satelicie, przy czym jeden kanał jest rezerwowany.

Satelita „Intelsat-IV”, należący do konsorcjum (złożonego z 77 państw), wprowadzony został na orbitę okołozemską w styczniu roku bieżącego. Pierwszy satelita tej serii wystartował w roku 1965. „Intelsat-IV” jest największy wśród satelitów łącznościowych zbudowanych na Zachodzie. W jego budowie brały udział najpoważniej-

Satelita INTELSAT-IV. Oznaczenia: 1 — antena telemetryczna, 2 — maszt, 3 — antena odbiorcza, 4 — antena kierunkowa, 5 — mechanizm orientacji anteny, 6 — antena telemetryczna, 7 — silniki, 8 — ekran słoneczny ze zwierciadłem kwarcowym, 9 — falowód, 10 — modulator wielokanałowy, 11 — wyposażenie elektroniczne, 12 — lampy, 13 — przetwornica, 14 — aparatura elektroniczna-telemetryczna, 15 — łożo, 16 — aparatura elektroniczna regulacji systemu zasilania, 17 — akumulatory, 18 — silnik manewrowy, 19 — zbiorniki paliwa, 20 — czujnik słoneczny, 21 — przyspieszeniometer, 22 — czujnik kierunkowy na Ziemi, 23 — węzeł, 24 — wyposażenie elektroniczne, 25 — dysza silnika głównego, 26 — silnik pomocniczy, 27 — tylna osłona cieplna, 28 — węzeł łączący satelitę z rakietą nośną, 29 — przedni ekran z ogniwami słonecznymi, 30 — tylny ekran z ogniwami słonecznymi, 31 — cylindryczna osłona, 32 — ogniw słoneczne umieszczone na powierzchni satelity.







Kolejno otwierają się czasze spadochronów, które, jak nietrudno zauważyć, mają kolor ochronny. To młodzi żołnierze 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej zdają spadochronowy egzamin podczas ćwiczeń.

# DESANT



Powyżej: Jeden z pierwszych żołnierzy już wylądował. Jest nim sier. — Józef Perłowski. Podobnie jak inni jego koledzy z pododdziału pełni służbę w wojskach powietrzno-desantowych. Poniżej: Czasze spadochronów na tle ziemi są prawie niewidzialne z powietrza. Żołnierze po lądowaniu „gaszą” czasze, następnie zwijają je i zajmują stanowiska wyznaczone przez dowódców.



**O** każdej porze roku trwają ćwiczenia żołnierzy 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej. Żołnierze ci skokiem z samolotu wkraczają na teren przeznaczony do lądowania. A więc — poprzez desant powietrzny przystępują do walki z „nieprzyjacielem”.

Co to jest desant powietrzny?

Otóż desant powietrzny jest to po prostu zbrojny pododdział (oddział, związek) przerzucony na teren nieprzyjaciela transportem powietrznym w celu wykonania zadania bojowego, polegającego najczęściej na uchwyceniu i

utrzymaniu do czasu połączenia się z wojskami własnymi, dogodnych rubieży, węzłów komunikacyjnych, mostów, przyczółków i innych ważnych obiektów lub mającego na celu ściągnięcie części sił nieprzyjaciela z głównego kierunku działania wojsk własnych. Może być zrzucony przy użyciu spadochronów, może być wysadzany z samolotów, śmigłowców lub szybowców. Desanty powietrzne dzielą się na taktyczne, operacyjne i strategiczne.

Na naszych zdjęciach, wykonanych przez fotografa Stanisława Iwana, prezentujemy desant powietrzny w ujęciach fragmentarycznych.





Po lewej: Załadowanie platformy z wozem bojowym do samolotu transportowego. Nad wozem widoczne są w pokrowcach spadochrony towarowe. Po prawej: Żołnierze opadają na pole ćwiczeń.



Wkrótce po lądowaniu żołnierze przystąpili do ćwiczeń. Na zdjęciu widzimy przodujący działon, którym dowodził kpr. Grzegorz Kowalski. Na dalszym planie widoczny jest inny strzelający działon. ● Po lewej: Spadochroniarz w pełnym uzbrojeniu zdobywa teren. Po prawej: Dowódca Warszawskiego Okręgu Wojskowego gen. dyw. Zygmunt Huszcza pasuje na spadochroniarzy wojskowych żołnierzy 5 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej. Wszystkie zdjęcia: ST. IWAN (WAF)





## SPORT SZYBOWCOWY

● Pilot zachodnioniemiecki Jochen von Kalckreuth ustanowił w dniu 18 lipca br. rekord swego kraju w przelocie docelowo-powrotnym, pokonując na szybowcu „Kestrel” odległość 700 km. Start nastąpił o godz. 8.15 w Aigen (Austria), lądowanie o godz. 17.58. Przelatna prędkość — 90 km/h. Wyczyn Kalckreutha jest pierwszym tego rodzaju na świecie: lot wykonywany był w całości nad Alпами.

● 13 września br. odbył pierwszy lot w Cranfield sławny jeszcze w stadium projektu brytyjski szybowiec „Signia” (Pisaliśmy o nim w „Rakiecie po świecie”). Obłotu dokonał znany szybownik Nicholas Goodhart, który przez 5 gór pięć lat pracował nad projektem tej „superorchidei”.

## KOMUNIKACJA I TRANSPORT

● 20 pilotów włoskich linii lotniczych „Alitalia” skoczyło w parlamencie raport, ostrzegając przed wzrastającym niebezpieczeństwem zderzeń samolotów. Wynika to z zafundowania szlaków lotniczych maszynami cywilnymi i wojskowymi.

● Towarzystwo komunikacji lotniczej „Pan American World Airways” stoi u wrót finansowego krachu, zaś jego samoloty latają... na kredyt. Straty towarzystwa, wynoszące w roku 1969 prawie 28 mln dolarów, wzrosły w r. ub. do 48 mln. Tylko w ciągu sześciu miesięcy br. deficyt towarzystwa pogłębił się o dalszych 39,5 mln dolarów.

● Zachodnioniemiecka „Lufthansa” zajmie się rozwojem jemeńskich linii lotniczych. Fachowcy z NRP pokierują rozbudową portu lotniczego w Sande, stolicy Jemenu.

● Do połączenia, w wyniku trudności finansowych, doszło między amerykańskimi towarzystwami komunikacji lotniczej TWA i „Braniff”.

● Finałowe linie „Finnair” modernizują swój park samolotów. Dotychczas używane „Caravelle” zostaną zastąpione przez osiem DC-9 (na krótkich i średnich trasach), zaś eksploatowane na trasach długich maszyny ustąpią miejsca Douglasom DC-10-30.

● Francuskie linie „Air France” wciąż rozszerzają połączenia miast regionalnych Francji z Wielką Brytanią. I tak Londyn posiada obecnie połączenia z jedenastoma francuskimi miastami, z ominięciem oczywiście zatłoczonego Paryża: z Marsylią, Niceą, Lyonem, Ajaccio, Bordeaux, Tuluzą, Lille, Biarritz, Deauville, La Baule i Dinard.

● Belgijka SABENA zakupiła dwa samoloty dalekodyśtansowe DC-10-30CF, które latać będą na trasach do Tokio i Montrealu.

● W Danii istnieje wewnętrzne towarzystwo komunikacji lotniczej „Dainair”. Samoloty tego towarzystwa utrzymują łączność między Kopenhagą i jedenastoma miastami prowincjonalnymi. Eksploatowane samoloty: SE-210, CV-340, F-27 i N-262.

● W Wielkiej Brytanii połączyły się dwa regionalne towarzystwa komunikacji lotniczej: „Caledonian Airways” i „British United Airways”. W jedno towarzystwo pod nazwą „British Caledonian Airways”. Posiadany sprzęt: 4 — VC-10, 6 — Boeing-707, 20 — BAC-111. Samoloty tego towarzystwa

mają swą siedzibę na londyńskim lotnisku Gatwick.

## PORTY LOTNICZE

● Anglicy pracują obecnie nad projektem nowego lotniska, usytuowanego u ujścia Tamizy, na sztucznej wyspie pływającej. Pasy startowe pływającego portu będą wykonane z polistyrenu.

● Za dwa lata oddany zostanie do użytku nowy port lotniczy Paryża — w Roissy-en-France, który będzie mógł w przyszłości rocznie przyjąć 50 mln pasażerów. Będzie on miał dogodne połączenie z portami w Orly i Le Bourget.



## PRZEMYSŁ LOTNICZY

● Radziecki przemysł lotniczy otrzymał poważne zamówienie na budowę 10 odrzutowych pasażerskich samolotów Tu-134 dla czeskosłowackich linii lotniczych CSA. Zawarta umowa przewiduje, że samoloty te zostaną dostarczone towarzystwu do końca przyszłego roku. Aktualnie Czechosłowacja jest jednym z większych odbiorców radzieckiej techniki lotniczej. Prawie 15% samolotów dostarczanych przez ZSRR na rynki krajów socjalistycznych przypada na partnerów czeskosłowackich.

● W Tuluzie, w zakładach budujących samoloty „Concorde”, bawiła chińska delegacja z ministrem handlu zagranicznego Pan Hsiang Kuo.

● Podpisane zostało porozumienie między Francją i Jugosławią w sprawie licencyjnej budowy w Jugosławii śmigłowców SA 341 „Gazelle”. Licencyjne budowane będą także w Jugosławii śmigłoki „Azatou III” do tego typu śmigłowców.

● W wielkiej wystawie transportowej, jaka się odbyła w maju 1972 r. w Waszyngtonie, mają być zaprezentowane naddźwiękowe samoloty pasażerskie Tu-144 i „Concorde”.

## MILITARIA

● Japoński parlament posiada fotokopie dokumentu wojskowego USA, z którego wynika, że Stany Zjednoczone przekształciły wyspę Okinawę w składnicę bomb nuklearnych. Zmagazynowano tam około 350 głowic nuklearnych dla pocisków rakietowych „Posejdon”.

● Zastępca szefa delegacji Tymczasowego Rządu Rewolucyjnego Republiki Wietnamu Południowego oświadczył, że od chwili dojścia do władzy obecnego rządu USA do lipca 1971 r. Stany Zjednoczone zrzucały na Półwysep Indochiński, a przede wszystkim na Wietnam południowy, około 6 mln. ton bomb i pocis-

ków. Amerykańskie dowództwo wojskowe zakomunikowało w Sajgonie, że USA straciły dotychczas w wojnie indochińskiej 8004 samoloty i śmigłowce.

● W Indiach bawili z szesćdziesięciu wizytą dowódcą naczelny lotnictwa ZSRR, marszałek P. Kutachow. Spotkał się on z ministrem Obrony Indii, Jagjivan Ramem i dowódcą naczelnym lotnictwa Indii, marszałkiem P. C. Lalem.

● Ponad 640 km przeleciał bez pilota myśliwiec bombardujący amerykańskich sił powietrzno-morskich. Podczas ćwiczeń pilot maszyny przyładował katapultował się. Nie kontrolowany samolot przeleciał nad stanami Nevada i

Utah, zanim rozbił się w odległości 25 km od osiedla Provo. Na szczęście samolot nie miał bomb.

● Na cmentarzu Stranice w Pradze odbyła się uroczystość kremacji byłego wicemarszałka i inspektora generalnego lotnictwa czeskosłowackiego podczas ubiegłej wojny w W. Brytanii, Karola Januska. Był on współorganizatorem słynnej eskadry czeskosłowackiej, która wraz z lotnikami polskimi walczyła z hitlerowską Luftwaffe w bitwie o Wielką Brytanię. Zmarł w wieku 70 lat.

## POLONICA

● Opisując swe wrażenia z udziału francuskich pilotów w mistrzostwach Polski w akrobacji samolotowej (Bielisko-Biała. 21—26.IX. br.), autor obszernego artykułu zamieszczonego w miesięczniku „Aviasport” (nr 210 z listopada br.) podkreśla bardzo sprawną organizację mistrzostw, przyjaźielskie przyjęcie francuskich zawodników i czystą, sportową walkę o tytuł mistrza, jak również obiektywną pracę komisji sędziowskiej.

## ROZNE

● W Berlinie zachodnim odbyła się, w związku ze Świętem Zmarłych, uroczystość oddania hołdu lotnikom polskim, którzy zginęli w walkach o ostateczne rozgromienie hitlerowskiego faszyzmu. Strażnicy przez nieprzyjaciela, spoczywają oni na alianckim cmentarzu wojskowym w tym mieście. Wieńce i kwiaty złożył na ich grobach pracownicy misji wojskowej PRL w Berlinie Zach., a także delegacja zachodnioniemieckich organizacji polonijnych.

● Przygodny zbieracz grzybów odnalazł w górach w pobliżu miejscowości Bel Ley (Francja) zawieszoną w koronach drzew szczątki turystycznego samolotu. Policja i straż pożarna odnalazły zawieszony wśród gałęzi kadłub samolotu, w którym znajdował się szkło-

let pilota. Jak ustalono, zginął on na miejscu. Na podstawie odnalezionych dokumentów stwierdzono, że był to Roger de la Rochefoucauld, potomek Napoleona, znany bankier, zapalony pilot. W polowie kwietnia 1970 roku zginął on w tajemniczych okolicznościach, lecąc z Nicei do Genewy.

● Wkrótce po starcie z Constanzy do Frankfurtu n/Menem, samolot rumuńskich linii TAROM dostał się w olbrzymie stado ptaków. Jeden z silników został unieruchomiony. Pilotów jednak, wykazując wielkie opanowanie, potrafili wydostać się z ptasiego okrzęta i wylądować przy jednym tylko pracującym silniku.



W ramach pokazów lotniczych, jakie we wrześniu br. zorganizowane były w Pradze, prezentowali również swe umiejętności piloci akrobacyjni. Wyżej: Dwa Złiny w trw. locie lustrzanym. W pokazach uczestniczyli najlepsi piloci, spadochroniarze i modelarze czeskosłowaccy.

W dniach od 21.VIII. do 5.IX. br. odbyły się szóste już z kolei mistrzostwa Czechosłowacji w nawigacji lotniczej. Na zdjęciu: Część samolotów uczestniczących w mistrzostwach, na lotnisku w Zbrasławicach, które były bezzałogowymi.

## SAMOLOTY ŚWIATA

UKAZAŁ się kolejny, wydawany już od 62 lat, brytyjski rocznik „Jane's All the World's Aircraft 1971—1972”, redagowany przez Johna W. R. Taylora. Zawiera on opisy ponad 750 samolotów z 36 krajów. Osobne rozdziały obejmują szybowce (z 21 krajów), bezzałogowe cele powietrzne, pojazdy kosmiczne, rakiety badawcze, broń rakietową i silniki lotnicze. Książka zawiera 1600 zdjęć i rysunków oraz liczy 600 stron.

„Jane's” jest powszechnie uznawany za najlepszy roczny przegląd osiągnięć technicznych lotnictwa i techniki rakietowej na świecie. Zobaczyć więc jak przedstawia się w nim sprawy polskie.

W roczniku znajdujemy ilustrowane opisy samolotów polskiej produkcji: An — 2 (w wersjach IT, ITP, IP 2 TD, 2S, 2R i 2M), TS — 11 „Iskra”, „PZL-161 „Gawron” (w wersjach A i AF), PZL-104 „Wilga” (w wersjach — 31, 35, 40 i 45) oraz J-1 „Przełęcz”; śmigłowca Mi-2; szybowców: SZD-60bis „Bocian — 1E”, SZD-36 „Pirat”, SZD — 31 „Zefir-4”, SZD — 31A „Foka-3”, SZD-36 „Cobra-15” i SZD-36 „Cobra-17”, silników lotniczych: SO-1, AI-14R, ASz — 62R; GTD-350, „Saturn — 500” i 2RB; rakiety meteorologiczne: „Meteor-1”,

„Meteor-2H”, „Meteor — 2K”, „Meteor-3” oraz „RASKO-2”. Łącznie tematyka polska zajmuje ok. 9,5 stron druku.

Dalsze polonice znajdujemy pod hasłem Indonezja. Opisany jest tam samolot PZL-104 „Gelatik — 22”, czyli nasza „Wilga — 31” budowana z licencji w Indonezji. Pierwsza indonezyjska „Wilga” latała w 1964 r. Aktualny plan produkcji obejmuje 80 maszyn. W produkcji jest obecnie wersja „Gelatik — 22” z silnikiem Continental 6-470-L o mocy 230 KM. Oto dane tego samolotu: prędkość max. — 285 km/h, prędkość przeciętna — 85 km/h, wzniesienie — 344 m/min, rośbieg — 125 m, dobieg — 170 m, zasięg max. — 700 km.

I jeszcze jedna ciekawostka zaczerpnięta z „Jane's a”. Otóż w okresie od 1 lipca 1970 r. do 31 lipca 1971 r. oblatano na całym świecie 71 nowych samolotów (śmigłowców) oraz dwa jeszcze nie zgłoszone do FAI rekordy astronautyczne.

(w)



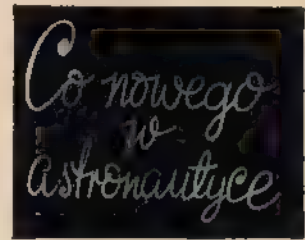


**M**OŻNA by powiedzieć: chcieliście sensacji – no to ją macie! Sensacją bowiem wypadła nazwa przystąpienia Wielkiej Brytanii do „Klubu Kosmicznego”, jako kolejnego szóstego już państwa (po ZSRR, USA, Francji, Japonii i ChRL), które przy pomocy własnych rakiet umieściło na orbicie okołoziemskiej sztuczny satelitę. 29 października z ośrodka Woomera w Australii rakieta „Black Arrow” (Nr 3) wyniosła w Kosmos małego satelitę technicznego „X-3”, który na orbicie otrzymał sympatyczne imię „Prospero”. Satelita ten, o masie 73 kg, obiega Ziemię na wysokości w apogeum 1370 km, a w perigeum 560 km, poruszając się po orbicie eliptycznej zbliżonej do orbity tak zwanej polarnej. Początkowy czas obiegu Ziemi wyniósł 109 minut. Satelita utrzymać się ma na tej orbicie około pół roku. Sygnały z pokładu satelity odbierane są przez nowo zbudowaną stację naziemną w Lasham, w Wielkiej Brytanii.

Cóż jeszcze warto powiedzieć, z okazji uroczystego startu? Chyba to, że rakietą nośną budowaną była z wielkim wysiłkiem finansowym od roku 1964, że satelita ma wysokość 710 mm, średnicę 1140 mm, a na jego wyposażenie składa się między innymi aparatura telemetryczna przekazująca dane o mikrometeoroidach (rejestrowane mogą być mikrometeoroidy o średnicy 0,1 mikrometra i masie 10<sup>-14</sup> g). Wyposażenie jest skromne ilościowo, bowiem satelita służy wyłącznie celom dowiadczalnym. Satelita „UK-4”, którego start zaplanowany był na listopad roku bieżącego, ma już przeznaczenie naukowe. Ambicji Brytyjczyków chyba nie zadowoli w pełni, bowiem wyniesiony zostanie w Kosmos przy pomocy amerykańskiej rakiety „Scout”. Następny start satelity „X-4” przy wykorzystaniu własnych sił nastąpić ma dopiero w roku 1974.

W chwili, gdy oddajemy do druku niniejszy numer, próbniaki marsjańskie dwa radzieckie i jeden amerykański powinny dotrzeć w pobliżu planety Mars. O tym czy wszystko się udało – napiszemy za tydzień. Na razie możemy stwierdzić, że wielkie to przedsięwzięcia naukowe dwóch państw

przebiegają w bardzo przychylnych atmosferach. Uczni ZSRR zobowiązali się przekazywać wszystkie dane naukowe otrzymane z Czerwonej Planety swoim kolegom w USA. Uczni amerykańscy służyć będą podobnymi informacjami uzyskanymi z pokładu swojego próbnika. Inicjatywa szerokiej, międzynarodowej współpracy w pokojowym wykorzystaniu przestrzeni kosmicznej od lat jest realizowana przez Związek Radziecki. Ostatnie miesiące mogą być tego jeszcze jednym dowodem. Oto 20 października Europejska Organizacja Badań Kosmicznych (ESRO) ogłosiła ka-



munikat o spotkaniu uczonych radzieckich z władzami ESRO i o nawiązaniu współpracy naukowo-technicznej. Na czele reprezentacji uczonych radzieckich stał prof. Boris Pietrow z Akademii Nauk ZSRR i jednocześnie przewodniczący „Interkosmosu”. Spotkanie to skonkretyzowało niewątpliwie metody współpracy, zapoczątkowane – dodajmy – w marcu roku bieżącego. Również Związek Radziecki wysunął na forum ONZ propozycję, aby Księżyc służył wyłącznie celom pokojowym. Projekt radziecki przewiduje zawarcie układu międzynarodowego, przy czym państwa sygnujące taki układ zobowiązane byłyby do wymiany informacji dotyczących wszystkich zjawisk zachodzących na Księżycu i mogących zagrozić zdrowiu i życiu badaczy znajdujących się na Srebrnym Globie.

Z innych spraw związanych z ZSRR wspomnieć trzeba o ciekawej stracie jaką poniosła radziecka nauka i technika. W końcu października zmarł w Moskwie w wie-

ku 60 lat Michaił Jangiel, wybitny uczony, konstruktor, członek Akademii Nauk ZSRR. W nekrologu podpisanym przez przywódców partii i rządu radzieckiego podkreślono zasługi Jangieła dla rozwoju techniki rakiety i kosmonautyki, podając, że wychował on i wykształcił wielu konstruktorów i uczonych, którzy są wybitnymi specjalistami techniki rakietowej. Wychowankowie profesora Jangieła byli na pewno wśród tych, o których mówił specjalny komunikat wydany z okazji 54 rocznicy Wielkiej Rewolucji Październikowej. W komunikacie tym czytamy o nagrodach państwowych za wybitne osiągnięcia w nauce, a między innymi, że „za osiągnięcia w dziedzinie mechaniki ciał niebieskich nagrodę otrzymali uczni, których badania dały teoretyczne podstawy do rozwiązywania technicznych zagadnień lotu statków i innych obiektów kosmicznych oraz ich orientacji na orbitach okołoziemskich”.

I jeszcze jedna wiadomość z ZSRR. 8 listopada z portu w Leningradzie wyruszył w rejs na Ocean Atlantycki radziecki statek naukowo-badawczy „Profesor Zubow”. Płynię on do Gwinyi francuskiej, skąd jak już informowaliśmy wyruszone zostaną rakiety sondowe: radzieckie MR-12 i francuska „Veronique”, współdziałające we wspólnym programie badawczym. Rakiet radzieckie startować będą do sondaty meteorologicznych z pokładu statku, a rakiet francuska z ośrodka w Kourou. Statek po drodze zatrzymał się w porcie Le Havre, skąd zabrał na pokład specjalistów francuskich uczestniczących w dowiadczaniach związanych z badaniami ciągłymi nie znanej w pełni atmosfery naszej planety.

No zakończenie – jak zwykle ciekawostka. Na odwrocie nowej monety jednodolarowej wypuszczonej w USA widnieje godło wyprawy „Apollo-11” – orzeł lądujący na Księżycu. Statek księżycowy tej wyprawy z lipca 1969 roku miał kryptonim „Orzeł”. Astronautyka doczekała się zatem nie tylko jakiego wyróżnienia, ludzie dowiedli dopatrują się co prawda w tym fakcie próby ratowania ostatnio podupadającego środka płatniczego, ale czy można w to wierzyć? P. E.



Umberto Nobile

**UMBERTO NOBILE**, włoski pilot i konstruktor sterowców pólzających, podróżnik polarny, urodził się 21 stycznia 1885 roku. Już jako młody oficer, a następnie generał, nie przestawał pasjonować się budową i lotami na statkach powietrznych, głównie sterowcach. W 1920 r. na sterowcu własnej konstrukcji, noszącym nazwę „Norge”, wykonał wraz z Amundsenem i Ellsworthem lot nad Biegunem Północnym, ze Spitzbergu do miejscowości Nome na Alasce. Tam nastąpiło lądowanie.

W maju 1928 r. sterowiec „Italia” pod dowództwem generała Noblego wyruszył z Mediolanu na Spitzbergen, gdzie osiągnął hangar Ny Aalsund w Kinga Bay. Wyprawę „Italia” rozgłoszono na wielką skalę. Miała ona zatknąć na Biegunie azjatycki i krzyż. Tymczasem sterowiec wyruszył 23 maja z Ny Aalsund, 24 maja zrzucił jedynie na białe śniegi i lodów białonowych sznury włoski i krzyż. 25 maja nastąpiła katastrofa, o której szczegółach dowiedzieliśmy się dopiero później. „Italia” rozbiła się o kry. Ośmiu członków załogi poniosła śmierć.

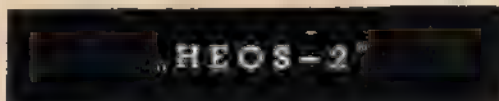
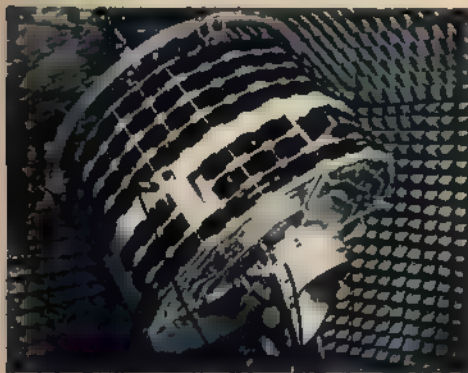
Do 8 czerwca 1928 r. nie było żadnych wiadomości o losach wyprawy. W poszu-

kiwaniach i ratowaniu członków załogi uczestniczyło 18 statków i 21 samolotów różnych typów. W akcji ratowniczej, która trwała do połowy lipca, brał udział Norwiedz, Szwedzi, Anglicy, Włosi, Niemcy, Francuzi, a także radziecki lodolamacz „Krasin”.

Dnia 18 czerwca na samolocie „Latham-20” poleciała na poszukiwanie załogi w składzie 3 osób, w tym Róald Amundsen jako przewodnik. Wszyscy zginęli. 24 czerwca Nobile wraz ze swym psem odleciał z kry samolotem szwedzkiego pilota Lundborga.

Pozostałych przy życiu członków załogi ze sterowca „Italia” uratował i zabrał na swój pokład radziecki lodolamacz „Krasin”.

Po katastrofie gen. Umberto Nobila pozostał w Związku Radzieckim, gdzie pracował przy budowie sterowców. Po zakończeniu II wojny światowej powrócił na stałe do swej ojczyzny. Kilka lat temu odwiedził Polskę. (m)



Jak informuje zachodnia prasa fachowa, jeszcze w końcu roku bieżącego na orbitę okołoziemską wyniesiony zostanie satelita zachodniomiericki „Heos-2”. Satelita wyrzucony zostanie przy użyciu rakiet amerykańskiej „Thor-Delta”. Przewidywana orbita polarna mieć będzie w apogeum 240 000 km, a w perigeum 500 km. Obok na zdjęciu – satelita podczas badań w komorze służącej do kontroli anten. Jest to tak zwana komora badająca wpływ fal elektromagnetycznych.

## Narodziny „PROSPERA”

Tak to wyglądało. Woomera, 28 października, godzina 4.05. Ze stanowiska startowego unosi się powoli brytyjska rakietka „Black Arrow”, czyli po polsku „czarna strzała”. Rakietka o dość osobliwych kształtach, bardziej przypominających pocisk, wyniosła satelitę technicznego X-3, który na orbicie okołoziemskiej otrzymał imię „Prospero”. Z lewej – start rakietki, a poniżej – satelita brytyjski podczas przelotu przedstartowego.



## KOSMONAUTA FIEOKTISTOW O „SALUCIE”

**PILOT-kosmonauta** profesor P. K. Fieoktistow oświadczył niedawno korespondentowi dziennika „Izwestia”, że półroczny lot radzieckiej orbitalnej stacji naukowej „Salut” stanowi poważny wkład w opanowanie i badanie przestrzeni kosmicznej. Pierwotnym zadaniem „Saluta” na orbicie okołoziemskiej – powiedział uczony radziecki – było wzajemne wypróbowanie w rzeczywistych warunkach lotu księżycowego zdolności do pracy stacji, wypróbowanie jej wyposażenia i systemu urządzeń zapewnających kosmonautom warunki niezbędne do życia. Zadanie to zostało wykonane. Podczas eksperymentu uczyniono nowy krok na drodze do

przedłużenia czasu pobytu człowieka w Kosmosie. Trzej kosmonauci przebywali i pracowali 23 dni na pokładzie stacji.

Fieoktistow podkreślił, że nigdy dotychczas kosmonautom nie zdarzyło się mieć w czasie lotu do czynienia z tak dużą ilością aparatury naukowej. Jej masa wyniosła setki kilogramów.

Żałoga „Saluta” pomyślnie wykonała program lotu. Uczni i konstruktorzy wykorzystają uzyskane informacje do budowy nowych stacji orbitalnych.

Fieoktistow wyraził przekonanie, że przyszłość bardziej skutecznego posługiwania się aparaturą naukową na pokładzie stacji orbitalnej leży w dalszej automatyzacji. W urządzeniach pokładowych „Saluta” zaistniało około 100 silników elektrycznych. Aparatura stacji bez zakłóceń funkcjonowała i mija sięcy.



## PIERWSZE ZDJĘCIE

Po raz pierwszy publikujemy zdjęcie załogi wyprawy „Apollo-17”. Zdjęcie wykonano podczas pierwszej konferencji prasowej załogi statku kosmicznego. Od lewej: geolog Jack Schmitt, dowódca Gene Cernan i pilot Ron Evans. Do startu, co prawda, mają jeszcze ponad rok czasu, ale przygotowania już rozpoczęto. Warto zwrócić uwagę, że coraz większe znaczenie w wyprawach na Księżyc odgrywają uczni i specjaliści, stąd i obecnie geolog w ekipie astronautów. Poprzednio w ekipie tej wyprawy zaplanowano udział astronauty Joe Engle'a, jednak ostatecznie zdecydowano o udziale Schmitta. Wykształcenie i specjalizacja zawsze są potrzebne i uznawane.





**Zdjęcia: A. Konarska**





## Zbudowałem śmigłowiec

**P**RZYPADKOWO wpadł mi w ręce numer „SP”, gdzie przeczytałem list przewodniczącego Komisji Wiroplątowej Aeroklubu PRL, Ry szarda Witkowskiego, mówiący o braku modelarzy zajmujących się budowaniem wiropłatów w Polsce (cyt.: **POLSCY MODELARZE W OGÓLE NIE BUDUJĄ MODELI WIROPLATÓW**). Dalej była mowa w liście o braku ambicji i wyjazdach zagranicznych. Chciałbym przewodniczącego Komisji Wiroplątowej pocieszyć, że to jednak nieprawda.

Otóż, ja niżej podpisany, jestem członkiem sekcji modelarskiej Aeroklubu Łódzkiego i od dwóch lat zajmuję się budową właśnie tego rodzaju modeli. Chciałbym na tym

miejsu podzielić się kilkoma uwagami odnośnie ich konstrukcji.

Początki były bardzo trudne, pierwszy wykonany model nie chciał latać (zbyt duży ciężar). Następnym modelem był wiropłat zbudowany na podstawie planów zamieszczonych w czeskim czasopiśmie.

Pierwsze próby wypadły niekorzystnie, model nie miał chęci do lotu. Po generalnej przeróbce (z pierwszego modelu został tylko kadłub) zwiększyłem liczbę łopatek do czterech oraz po dodaniu nowej głowicy model wystartował poprawnie i wykonał lot, co dokumentują załączone zdjęcia wykonane na lotnisku aeroklubu. Przesyłam także potwierdzenie lotu modelu, dokonane przez

jednego z naocznych świadków, instruktora łódzkiej sekcji modelarstwa lotniczego Zdzisława Umińskiego. Kilka danych technicznych: poj. silnika — 1,5 cm<sup>3</sup>, średnica wirnika — 800 mm, ilość łopatek — 4, śmigło trójkątowe typu „Sobaś”, ciężar modelu — 300 G.

Obecnie pracuję nad budową nowego modelu wiropłata, napędzanego „reakcyjnie” poprzez zespół napędowy śmigło-silnik, o silniku pojemności 2,5 cm<sup>3</sup>. O wynikach prób z nowym modelem ewentualnie o nowych konstrukcjach, postaram się Redakcję powiadomić.

**ZDZIŚLAW DAŃSKI**  
Zdjęcia autora (2)

## PO JUBILEUSZU „ZEFIRKA”

**M**USZYNA, zaciszne miasteczko uzdrowskie, jest od dziesięciu lat siedzibą znanego ośrodka modelarstwa lotniczego w Polsce. W sierpniu tego roku „Zefirek”, bo taką nazwę przyjął ten ośrodek, obchodził jubileusz 10-letniej, bogatej działalności. Działalność ta została zapoczątkowana w lipcu 1961 roku w piwnicy prywatnego domu p.p. Jarończyków w Muszynie. Modelarze zaczęli budować pierwsze modele przy użyciu własnych narzędzi. Ułożono regulamin modelarni oraz regulamin współzawodnictwa. Dzięki temu praca, poprzednio żywiołowa, przyjęła zorganizowaną formę. Dużą i motorem całego zespołu stał się Juliusz Jarończyk, wówczas już modelarz z prawdziwego zdarzenia.

W 1962 roku powstała w modelarni sekcja rakietowa, która w znacznym stopniu uatrakcyjniła działalność „Zefirka”. Modelarze coraz śmielej organizują pokazy lotów modeli na ulicy oraz demonstrują starty modeli rakiet.

Oprócz systematycznych zajęć praktycznych modelarze organizują obozy modelarskie, zgaduj-zgadule, wspólne wycieczki, wystawy propagandowe i projekcje filmów lotniczych. Z okazji świąt i uroczystości państwowych członkowie „Zefirka” urządzają pokazy modelarskie, oglądane licznie przez społeczeństwo Muszyny i kuracjuszy z całej Polski.

W roku 1966 J. Jarończyk bierze udział w międzynarodowych zawodach modeli rakiet w Czechosłowacji. W tym też czasie „Zefirek” obchodzi jubileusz uroczystej pięcioletniej działalności, którą uświetniają zawody modeli latających i rakiet oraz interesująca wystawa obrazująca dotychczasowy dorobek klubu.

Ważnym wydarzeniem w życiu „Zefirka” było otrzymanie od MRN

w Muszynie nowego pomieszczenia na modelarnię. Fakt ten jest świadectwem, że władze miejskie pozytywnie oceniły pracę młodzieży. Sukcesy modelarzy pozostają w ścisłym związku z zorganizowaną pomocą i zrozumieniem ze strony sympatyzujących instytucji, gospodarzy i całego społeczeństwa Muszyny. Nie można pominąć milczeniem tak ważnego dla „Zefirka” wydarzenia, jakim było objęcie patronatu nad klubem przez Bank Spółdzielczy w Muszynie, którego prezes Adam Lech nie tylko sympatyzuje z pracą modelarzy, ale i spieszy ofiarować z pomocą w pokonywaniu trudności natury gospodarczej.

A oto jak przedstawia się bilans dziesięcioletniej działalności „Zefirka”. Modelarze wzięli udział w 243 imprezach lotniczo-modelarskich, organizując 119 imprez propagandowych na terenie Muszyny i okolicy. Wykonano 3 900 modeli, urządzono 15 wystaw modelarstwa rakietowego.

„Zefirek” dzięki ukierunkowanemu działaniu stał się silnym i prężnym ośrodkiem rakietowym w kraju. Wszyscy modelarze znają piękne modele statków kosmicznych, rakiet i samolotów rakietowych zbudowanych w Muszynie. Oprócz tego modelarze muszyńscy budują modele latające, zdalnie kierowane i modele na uwięzi. Aż dziw bierze, że okazałe modele rakiet wykonane są bez użycia tokarki i elektrycznej wiertarki, na posiadanie których tak długo czekała. Dwa niewielkie pomieszczenia, którymi obecnie dysponują okazują się już za ciasne.

Godne podkreślenia jest żywe zainteresowanie władz miasta i aktywność społecznego Muszyny sprawami modelarzy „Zefirka”. Niedawno podjęto decyzję o wybudowaniu w czynię społecznym toru modelarskiego w Muszynie. Prace budowlane mają być rozpoczęte jeszcze w tym roku. Będzie to piękny dar społeczeństwa dla Koła, które przez okres 16 lat organizowało wolny czas młodzieży, rozwijając jej zainteresowania politechniczne.

**ANDRZEJ NACHWAŁ**



Dziewczyna z Muszyny. Powyżej: Irena Piekło z koła lotniczego sanatorium „Jas”. U dołu: Uczestniczki pokazu modeli rakiet, zorganizowanych na „Zefirka”.

Zdjęcia: J. Jarończyk (2)





**W**IEKSZĄ część drogi z iotniska do osiedla przeszli razem. cały czas mówiąc, przerywając sobie nawzajem i gestykulując. Zatrzymali się i umilkli na chwilę przy pierwszym budynku, w którym mieszkał technik.

— Do jutra.

Mocne uściski dłoni.

— Latamy jutro. Nad morze — przypomniał pilot.

— Jeśli nie będzie mgły — wtrącił technik, spoglądając w wyżejżdżone niebo przeglądające przez okna w chmurach.

— Powinno być dobrze — powiedział ratownik. — Po takim wietrze zawsze jest ładny dzień.

— Teraz, na jesieni, różnie bywa — powątpiewał pilot.

— Do jutra.

— Do jutra.

## BOGDAN BARTNIKOWSKI

Technik skreślił w alejkę, na końcu której, w czarnej bryle budynku, jaśniały prostokąty okien. Pilot i ratownik poszli dalej. Długa chwila milczenia, jakby onieśmieleni hukem fal dochodzącym zza wydmy.

— Pada — mruknął ratownik, gdy na twarz prysnęło kilka kropel.

— To chyba z drzew sypie.

— Ręce cię nie boją?

— Trochę — przyznał pilot.

— Trzymać się tyle czasu w zawisie, i to jeszcze przy takim wietrze jak dziś...

— Tak, łatwo nie było. Ale sam wiesz, jak to jest. Emocja, złość, że nie idzie tak szybko, jak trzeba, jakby się chciało.

Zatrzymali się przy następnym budynku.

— Zosia wie, że lataliśmy?

Ratownik wzruszył ramionami.

— Nie wiem. Pewnie wie. Przecież tu zaraz wszyscy wiedzą o każdym wylocie na akcję.

— Opowiesz jej?

— Pewnie!

— A ja nie.

— Gadanie! Opowiesz. I tak się zresztą dowie. A poza tym łatwiej przecież, gdy człowiek opowie. Prędkiej się zapomni. Nie?

— Może i prędzej. No, do jutra.

— Cześć...

Pilot ruszył dalej. Minał ostatnie budynki osiedla. Stał na przystanku autobusu. Spojrzał na zegarek. Czekać? Nie — zdecydował. — Pójdę pieszo.

Dalekie światła miasteczka odbijały się luną na niskich chmurach. Szedł pustą drogą. Rozchlapał płytkie kałuże pozostałe po deszczach, które od rana przebiegały przez wybrzeże pedzone szkwalami wichru. Teraz, wieczorem, wiatr uciekł, chmury dźwignęły się, rozzerwały, pozwoliły gwiazdom spojrzeć na ziemię.

Odetchnął głębiej, swobodniej. Poczł smak morskiego powietrza. Mieszczuchy — uśmiechnął się — rozjechali się po kraju. Myślał, że morze jest piękne tylko w lato, w upał. A teraz? Na jesieni? To jest dopiero morze! I jeszcze w zimie, gdy pokryje plażę lodem, gdy ustroi falochrony w białe czapy, gdy wścieka się sztormami. To jest dopiero morze...

Dziś, choć to nie zima, też się wściekło. Od rana. Dlatego we trzech siedzieli spokojnie, ani myśląc o możliwości startu. Kto dziś pływa, kogo przyjdzie ratować w taką parzywą pogodę? Zarty!

Przyszło. Pobiegli do śmigłowca, przygotowywali się do startu patrząc

# Bardzo blisko brzegu



Śmigłowiec w akcji ratowniczej.

Zdjęcie archiwalne

z niedowierzaniem na niskie chmury sunące tuż nad drzewami rozkołysanymi przez wicher. Ratować... W taką pogodę? Lecieć nad morze? Pewnie, polecą, ale...

— Odra, ja dziesiąty — pilot zgłosił się przez radio.

— Dziesiąty, dobrze słysz — odpowiedział natychmiast kierownik lotów. — Po starcie leć nad wybrzeżem w kierunku zachodnim.

— Odra, daleko?

— W pobliżu latarni morskiej duński statek wpadł na mieliznę. Na pokładzie zostało jeszcze dwóch ludzi! Wyciągniesz ich, przeniesiesz na brzeg.

— Daleko leżą od brzegu?

— Nie wiem. Zobaczysz. Pospiesz się. Statek przelamał się.

Więc są blisko brzegu — pilot odetchnął z ulgą. — Co za różnica! — wzruszył zaraz ramionami. Przecież i tak będę nad wodą. Łatwiej nawigować? Może i łatwiej, ale brzeg rozprasza swoją obecnością. Zbyt liczy się na niego, zbyt wiele poświęca mu się uwagi. Gdy trzeba lecieć w morze, daleko, przy złej pogodzie, człowiek przestaje szukać punktów oparcia dla oczu gdzieś z boku. Chwyta oczami wodę, jej ruch, grzywacze. One są wszystkim. Według nich ocenia się wiatr, kontroluje się wysokość lotu. A jeśli widzi się brzeg, instynktownie zerka się co chwilę nań, by upewnić się, uspokoić. To rozprasza. Wcale nie pomaga. Właśnie przeszkadza.

Oh! Pierwsze szarpnięcie wiatru wirnikiem nośnym, gdy tylko wyszł w górę zza ściany lasu. Pilot odprowadził je szybkim ruchem sterów. Rozpędzając śmigłowiec pomyślał jeszcze, że latarnia morska jest blisko, że czas znagać z wiatrem będzie krótki. I zaraz przygnał nosem do szyby, zaraz poczuł wypatrywać, gdzie leży tonący statek.

Spojrzał szybko w bok. Technik czuwał nad przyrządami pokładowymi, reguluje pracę silnika, ale raz po raz spogląda za szyby kabiny, na ciemny od wody pas plaż, na granatowo-białe morze.

— Daleko polecimy? — spytał ratownik, który skończył ostatni przed akcją przegląd sprzętu ratowniczego.

— Do latarni.

— Eee, to spacerok! Parę minut drogi.

— Może będziesz musiał schodzić na wrak — powiedział pilot.

Ratownik nie odpowiedział. Bo i co odpowiedzieć? Schodzić na wrak... Przy takiej pogodzie. Można tylko kłąć.

Już widać latarnię! Chmury chwilami otulają jej wierzchołek. Śmigłowiec tańczy na wicherze. Wbija się w gęste, stłoczone powietrze, by zaraz po chwili przepaść w niewidocznym rozrzedzeniu. Prędkość lotu skacze o trzydzieści, czterdzieści kilometrów. Drażek sterowy w ręku pilota wykonuje krótkie, gwałtowne ruchy. Jak garda szpadz. Cios, odparowanie, cios, atak, gdy można

przewidzieć uderzenie wichru, wyprzedzenie, znów cios, znów odparowanie.

— Cholerny wiatr — warczy pilot przez zaciśnięte zęby.

— Widzę wrak — mówi technik. — Tam! — wskazuje podłużny kształt statku okolonego białymi pianami fal miażdżących burty.

Patrzyli teraz, wszyscy trzej. Statek leży blisko brzegu. Fale zepchnęły go na przybój, sto metrów od plaży. Pochylił się na burty. Wysockie maszty na dziobie i rufie zamiatają niebo nad statkiem. Małeńkie sylwetki ludzi na pokładzie. Jeden z nich macha ręką, wskazuje na śmigłowiec.

Pilot patrzy. W jego głowie, w tych sekundach, powstaje szczegóło-

wy plan akcji. Z której strony podejść do wraku? Jak ratować ludzi? Pilot patrzy, mierzy siły, liczy szanse.

A oni — ratownik i technik — patrzą na pilota. Z wyczekiwaniem. Co każe zrobić? Czy podejmie ryzyko ratunku? Bo bez słowa wiedzą, że ratunek będzie trudny. Latali przecież nad morze, nieraz latali.

— I co? — pytają niemo.

— Podchodzimy! Od brzegu. Na morze — decyduje pilot.

To jeden z trudniejszych wariantów. Ale nie można inaczej. Dziś tak, a nie inny wariant dyktuje wiatr. Nie można go zlekocwałić. Jest zbyt silny. Zawisnąć trzeba tak, by wiał prosto w nos śmigłowca. A że wisząc nosem w kierunku morza pilot nie będzie miał innych punktów zaczepienia dla oczu, tylko wodę? Trudno.

Już... Pilot wparł się w fotel, wlepił oczy w ruchome grzbiety fal. Odpiła sterami uderzenia wiatru, utrzymuje śmigłowiec nieruchomo, parę metrów nad pokładem statku.

— Naprzód! — podpowiada technik.

— Dużo?

— Parę metrów.

— Nie za daleko?

Bo po co lecieć naprzód, skoro pokład wraku jest już za plecami, za ogonem śmigłowca.

— Nie! Wiatr znosi linę ratowniczą.



Maszty! Kolyszą się, wściekle jednostajnym ruchem, tuż obok wurnika śmigłowca. Odlecieć dalej! Nie, nie można, wtedy cała akcja straci wszelki sens.

— Cofnij trochę...

— Pospieszcie się — sapie pilot czując, że przecież za chwilę będzie musiał popchnąć śmigłowca do lotu postępowego, będzie musiał odlecieć.

Piekielny wiatr. Śmigłowiec tańczy tak, że nie sposób utrzymać go w miejscu. Szybki rzut oka w bok, odpocząć, zebrać siły przed następną próbą.

— Lina jest o dobre dwa metry od burty. Cofnij! I zejść trochę niżej — woła ratownik, wychylony daleko za burtę śmigłowca.

— Spójrz na maszty! — złości się pilot. — Nie mogę cofnąć!

— Możesz. Masz nie mniej niż pięć metrów miejsca.

— Mądrała! — Wybuch pilot.

Gdyby mieć tę cholerną maszynę przed sobą — myśli, cofając odrobinę śmigłowca, czekając na uderzenie, na runięcie śmigłowca w dół,

prosto w rozszalałe morze. — Gdyby je widzieć...

— Dość! — Woła ratownik. Nie mogę — myśli dalej pilot. — Ani chwili już nie wytrzymam. Nie mogę... Odlecieć!

— Chwycili linę! — woła ratownik. — Jeszcze chwilę trzymaj tak, jak teraz! Uwaga! Wciągamy go dźwigiem. Teraz możesz naprzód, wolno, ale naprzód!

Co on myśli, ten ucieszony liny, wiszący teraz między niebem a morzem? Boi się pewnie. Marynarz. Przyczepili się do pokładu pod nogami. Chybotliwego, bo chybotliwego, ale zawsze obecnego, wyczuwalnego, o który można tupnąć butem. I nagle pod nogami nie ma nic. Wis. Pęd powietrza wciska mu się w gardło jak knebel. Nie, śmigłowiec nie leci szybko, ale jednak leci. Zbliżają się do brzegu wolno, bardzo wolno...

— Już go mam w kabinie — melduje ratownik. — Ale ma stracha! I cały mokry.

— Zaraz go wysadzimy na brzeg — odpowiada technik. Wskazuje ręką na wydmy, gdzie lądą dachy kilku samochodów i błyska migacz na dachu sanitarki.

Natychmiast po wysadzeniu na piasek zziębniętego sternika znów startują nad statek. Jest tam jeszcze kapitan. Wielkie, grube chłopisko. Trzy razy podchodzi do wraku, trzy razy rzucając linę dźwigu. Kapitan macha rękami, krzyczy coś, wskazuje na głowę, na siebie. Nie chce? Chyba tak. Ale podchodzi jeszcze raz. Pokład jest pusty. Zmyło go? Nie, za szybami sterówką widać twarz kapitana. Koniec. Gdyby jeszcze można było wysadzić na pokład ratownika, ale nie, wiatr jest zbyt silny, fala za wysoka, nie można. I do tego dochodzi jeszcze jeden czynnik. Kto wie, czy nie najważniejszy. Zmęczenie.

Przychodzi nagle. Po długim okresie zmagania ze sterami, z pogodą, nagle zaczyna się popełniać błędy. Dostrzega się je jeszcze, dostrzega na tyle szybko, że można je poprawiać. Do czasu. Potem, gdy nerwy zaczynają ponosić, gdy zmęczenie stępi refleksy, może być źle.

Czy było źle? Myślał o tym teraz, wchodząc już w ulice miasteczka. Czy popełnił błąd, który uniemożliwił zabranie kapitana? Nie, chyba nie. Ale — poruszył ręką, poczuł opór zbolaty, przeciążonych mięśni — był blisko granicy wytrzymałości.

Dobrze, że akcja skończyła się właśnie wtedy.

Ciekawe, że o całym locie nie myśli się w czasie lotu. Można — mało tego — trzeba, wcześniej. I później, już na ziemi. W locie nie ma kiedy. Nie sposób omówić i przemyśleć wszystkiego, co zdarzy się w locie. Lot, to jednak niewiadoma. Zawsze. Nawet najprostszy lot, taki po kręgu nad lotniskiem, trwający raptem sześć minut. A tu, w ratownictwie, nad morzem... Tu jest inaczej. Trudniej. Bardziej złożenie.

Staną. Wstrzymał oddech. Wstąpił się w ciszę wieczoru. Szelest liści. Stukot dalekiego pociągu. O, teraz jest cisza. Zupełna. Słychać? Nie zdaje mu się? Tak, słychać. Morze. Szumi. Ciągłe jeszcze niespokojne, zagniewane. Ale szumi już jakby trochę ciszej. Czy to tylko sprawa odległości? Nie. Morze opadło już z sił. Wiatr też przycichł. Jutro więc, jeśli tylko nie będzie mgły, będą latać. Blisko brzegu, i dalej, gdzie niebo połączy się z falami i zamknie wokół kabiny śmigłowca, jakby go chciało już nigdy nie wypuścić. Ale oni wrócą. Jak co dnia. I polecą jeszcze raz, i jeszcze. Jeśli tylko jutro nie będzie mgły.

## Mala ENCYKLOPEDIA lotników polskich

### WITOLD JARKOWSKI (1875—1918)

W 1898 r. ukończył z odznaczeniem Instytut Technologiczny w Petersburgu z tytułem inżyniera. Pracował zawodowo, ale jednocześnie żywo interesował się lotnictwem, badającym wówczas w pierwszej fazie rozwoju. Przyjeżdżał do nowo powstałej „École Supérieure d'Aéronautique et de Construction Mécanique" w Paryżu, ukończył ją z wyróżnieniem w r. 1901 jako trzeci Polak (przed Jarkowskim tę wyższą szkołę lotniczą ukończył Kazimierz Ziembicki i Michał Król).

Po powrocie do Rosji całkowicie poświęcił się zagadnieniom lotniczym. Początkowo został wyznaczony jako profesor na zorganizowaną przez niego katedrę lotnictwa w petersburskim Instytucie Technologicznym. W r. 1912 objął stanowisko naczelnego dyrektora zakładu lotniczego LBEDIEW (budowa samolotów). Bezpośrednio po wybuchu pierwszej wojny światowej Jarkowskiego mianowano kierownikiem największej w Rosji fabryki lotniczej pracującej dla potrzeb wojska — „Rosyjsko-Bałtyckich Zakładów Budowy Płatowców, Silników oraz Samochodów".

Polak zreorganizował i unowocześnił fabrykę i przestawił produkcję na skalę wielkoprzemysłową. Najbliższym współpracownikiem Jarkowskiego był w tym okresie Igor Sikorski (szef biura konstrukcyjnego), twórca pierwszych komunikacyjnych samolotów świata „Ruskiej Władzy" oraz „Rija Muro-miec".

Prócz działalności zawodowej i naukowej Jarkowski dał się poznać jako wybitny teoretyk i znawca zagadnień lotniczych. Na zjeździe przyrodników w Moskwie w 1910 r., który zgromadził ponad 5000 uczestników, jedna z komisji zajmowała się aeronau-

tyką. Jak podawała ówczesna polska prasa, wystąpienie naszego rodaka inż. Witolda Jarkowskiego, znanego teoretyka lotnictwa, współpracownika „Revue Aérienne" i innych pism europejskich, wzbudziło szczególne zaciekawienie i wywołało ożywioną dyskusję. Inż. Jarkowski znany jest też z doskonałych artykułów o wystawie we Frankfurcie nad Menem w „Gazecie Warszawskiej" i innych oraz z pracy drukowanej



w Poradniku Językowym, ustalającej polską terminologię lotniczą. M. inż. Jarkowski zaprojektował w swym referacie wprowadzenie stałej jednostki aerodynamicznej dla ilościowego porównania różnych systemów samolotów. Jest to nowy krok na drodze stworzenia teoretycznych podstaw lotnictwa, dotychczas nie dokonanych przez Europę.

Smiały projekt Jarkowskiego — który zbyt wybiegał naprzód — był stosowany w późniejszym okresie dla klasyfikacji poszczególnych kategorii samolotów podczas zawodów i pokazów lotniczych. Jarkowski wygłaszał, ponadto odczyty o lotnictwie w Moskwie (1910 r. dla kolonii polskiej), Krakowie (1911 r. na ogólnopolskim zjeździe przyrodników oraz lekarzy), Warszawie (1912 r. w sali Stowarzyszenia Techników — obecnie NOT) i Gandawie (1913 r. na VI Międzynarodowym Kongresie Żegluga Powietrznej).

21 maja 1913 r. inż. Jarkowski brał udział w locie balonem z Petersburga do Kijowa (lądowanie w odległości 40 km od Wołog-

dy). Balon pilotował kpt. Kaniszczew, drugim pasażerem był N. A. Morozow. Start odbył się z terenu gazowni w Petersburgu, z balastem ok. 260 kg. Zrzucano ok. 25 kg balastu na godzinę w celu utrzymania się na wysokości 600 — 900 m. Lot i lądowanie przebiegły pomyślnie. W kilka miesięcy później Jarkowski odbył przelot na aerostacie o sztywnym szkielecie typu „Zeppelin" i badał organizację niemieckich zakładów lotniczych (co opisał w warszawskim czasopiśmie „Lotnik i Automobilista").

Inż. Witold Jarkowski, człowiek który harmonijnie łączył w sobie różnorodne zdolności: znakomitego organizatora produkcji lotniczej, uczonego-teoretyka, profesora — wykładowcy i administratora wielkich zakładów samolotowych, zginął w nieznanych okolicznościach w 1918 roku. Pozostawił po sobie następujące prace: „ABC lotnictwa" („Lotnik i Automobilista", 1911 r.), „Teoria lotu" (ogłoszona pośmiertnie w 1920 r. w „Polskiej Flocie Napowietrznej"), „Współczesne laboratorium aerodynamiczne" („Lotnik i Automobilista", 1913 r.), „Zarys teorii sterowców" („Przegląd Techniczny", 1911).

Stefan Żeromski napisał w 1924 r. o Jarkowskim: „Genialny wynalazca, świetny teoretyk awiatyki, najcudniejsza dusza człowieka, ozdoba rodu ludzkiego".

J. KĘDZ.

### KAZIMIERZ GASZYN (1895—1968)

Urodził się 27.VIII.1895 r. w miejscowości Kaborowce, pow. Zborów, woj. Tarnopol. W 1913 r. ukończył gimnazjum we Lwowie. W roku akademickim 1913/14 był studentem wydziału budowy maszyn Politechniki Lwowskiej. Na przełomie 1914—15 roku ukończył oficerską szkołę

kawalerii i jako podporucznik otrzymał przydział do 13 pułku ułanów armii austriackiej. Pułk ten złożony był prawie wyłącznie z Polaków, służył w nim późniejszy dowódca Polskich Sił Powietrznych gen. Stanisław Ujejski. W połowie 1915 r. Gaszyn zgłosił się na ochotnika do lotnictwa. 1 listopada 1915 r. rozpoczął naukę na kursie obserwatorów Lotniczej Szkoły Oficerskiej w Wiener Neustadt. Kolegował się tam ze znanymi później polskimi lotnikami: Gustawem Mokrzyckim (wybitnym uczonym i profesorem Politechniki Warszawskiej i Lwowskiej), Stecem, Bastyrem, Papiusem, Czernym. Jako porucznik-obszernik Gaszyn latał w eskadrze stacjonarnej na Wotyniu. Miał kilka zwycięskich walk powietrznych, przeprowadził wiele rozpoznawczych lotów. Został odznaczony austriackim krzyżem wojennym z mieczami.

Od końca października 1918 r. służył w lotnictwie polskim na lotnisku Rakowice pod Krakowem, a następnie Lewandówka pod Lwowem.

Od 9.XII.1918 r. do 30.V.1919 r. dowodził eskadrą lwowską — przemianowaną urzędowo na 6 Eskadrę Wywiadowczą. Ukończył w r. 1920 pilotaż. Szkolił się w Warszawie, Krakowie, Poznaniu. Następnie pełnił funkcje adiutanta Szefa Uzupelnienia Wojsk Lotniczych i referenta szkół lotniczych. Jednocześnie ze służbą wojskową studiował prawo na uniwersytetach: warszawskim i krakowskim. 1.I.1924 r. przeszedł w stopniu kapitana-pilota, obserwatora do rezerwy (przynajmniej mu starszeństwo kapitana z dn.1.VI.1919 r.).

W okresie 1924—31 pracował w Aeroklubie Śląskim jako instruktor pilot. W latach 1931—33 był zatrudniony w Złbie Rzemieślniczej w Łodzi jako dyrektor. Od 1934 r. aż do wybuchu wojny sprawował funkcje kierownika Oddziału Wzmoczonej Produkcji (przygotowania na wypadek wojny) w Wytwórni

płatowców PZL na Paluchu w Warszawie.

Po zwolnieniu z internowania na Węgrzech (przebywał tam w okresie 1939 — 45) powrócił do Warszawy i aż do przejścia na emeryturę pracował w charakterze radcy prawnego w Ministerstwie Przemysłu i Okręgowym Związku Spółdzielni Inwalidów.

Z dniem 15.I.1923 r. magistrat Krakowa zezwolił na zmianę nazwiska rodzowego „Schmidt" na „Gaszyn". (W Centralnym Archiwum Wojskowym akta personalne figurują pod nazwiskiem: Schmidt-Gaszyn). Tytuł magistra praw otrzymał na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie 4.V.1932 r.

Kazimierz Gaszyn był jednym z b. nielicznych Polaków, którzy latali na pierwszej na świecie regularnej linii komunikacji lotniczej, utworzonej przez władze austriackie na trasie Wiedeń — Kijów z dniem 1.III.1918 r. Celem tej linii była szybka łączność pocztowa (cywilna i wojskowa) z administracją urzędową na Ukrainie, dla dostarczenia żywności dla wojsk i ludności cywilnej. Linia ta działała bez przerwy aż do października 1918 r. (Kazimierz Gaszyn podał wawę karze personalnej, że wykonał 70 lotów na trasie Lwów — Kijów — Lwów). Był odznaczony Medalem Niepodległości i Polową Odznaką Obserwatora, Członkiem Klubu Seniorów Lotnictwa Aeroklubu PRL w Warszawie. Zmarł 8.IX.1968 r. w Warszawie i został pochowany na cmentarzu ewangelicko-reformowanym przy ul. Żytniej.

J. KĘDZ.





CAARP, to skrót długiej nazwy francuskiej, pod którą kryją się niewielkie warsztaty lotnicze w pobliżu Paryża. Warsztaty te prowadzą naprawy samolotów sportowych i szybowców, a przed paroma laty podjęły produkcję samolotu Piel „Super Emeraude”, który wkrótce potem został zastąpiony ulepszoną wersją własnej konstrukcji oznaczoną CAP-10 i oblataną w 1968 r. Dwumiejscowy samolot zbudowany został w kategorii akrobacyjnej. Dalszym rozwinięciem tego samolotu jest ostatni produkt zakładu, jednomiejscowy samolot zawodniczy CAP-20, oblatany 29 lipca 1968 r. Startował na Mistrzostwach Świata w Hurlington (Anglia, 1970), jak również w naszych VIII mistrzostwach w akrobacji w Bielsku-Białej (wrzesień 1971 r.). Ciekawe, że rozwój samolotu CAP jest finansowany przez francuskie lotnictwo wojskowe, które używa tych samolotów do treningu pilotów w akrobacji.

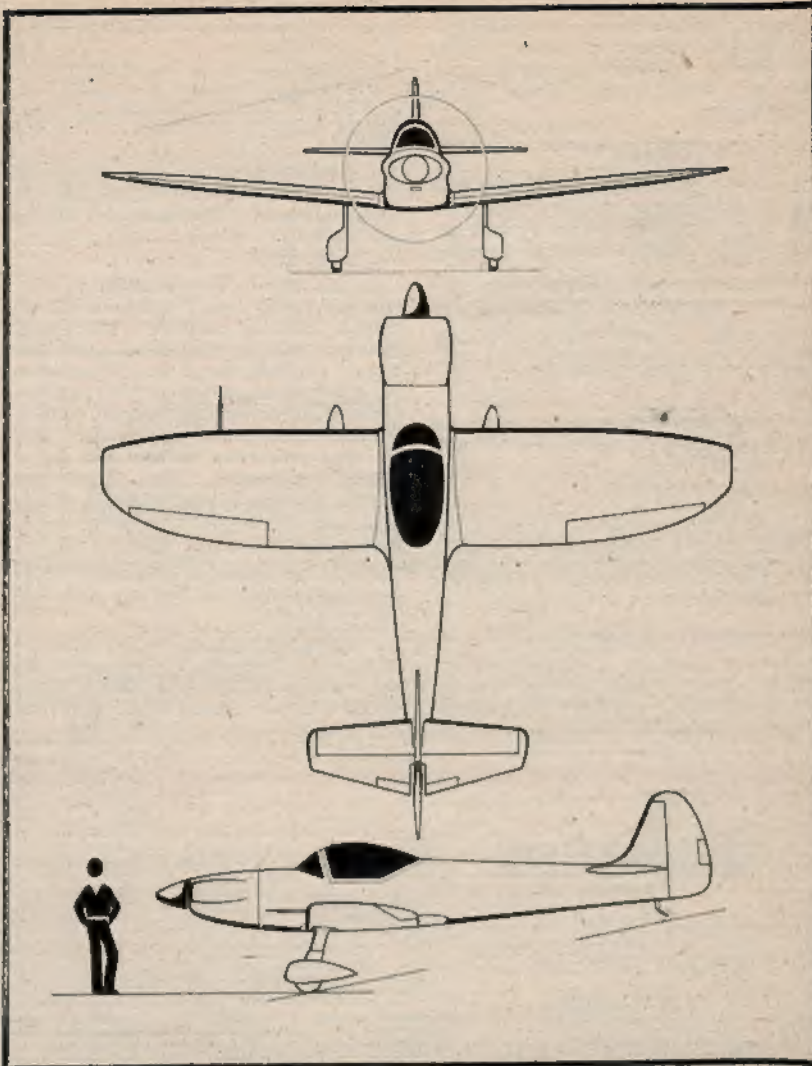
CAP-20 jest jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji drewnianej. Jest on obciążony na przeciążenie +8, -4 i dopuszczony do długotrwałych lotów odwróconych. Wzorowane na samolocie „Emeraude” skrzydła o obrysie eliptycznym odznaczają się dość dużym wzniośnością. Profil NACA-23012. Skrzydła wyposażone są tylko w lotki, klap brak. Smukły kadłub o prostych liniach ma przekrój owalny i jest kryty sklejką. Kabina umieszczona nad płatem osłonięta jest dwuczęściową osłoną, której tylna kłopotowa część odsuwa się do tyłu. Usterzenie wolnonośne, klasyczne (z podziałem na ster i statecznik). Obrys usterzenia pionowego — eliptyczny, poziomego — trapezowy. Wszystkie sterzy wyposażone w kłapki wyważające. Podwozie stałe z kółkami ogonowymi. Podwozie główne, wolnonośne, o amortyzowanych goleniach wspartych o skrzydła, wyposażone w owiewki. Kółko ogonowe nieopprofilowane. Slinik tłokowy, płaski z wiryskiem paliwa Lycoming A10-360 A1A o mocy 200 KM napędza dwulopatowe śmigło przestawialne stałych obrotów, którego płaszczyzna osłonięta jest dużym kołpakiem. (J. S.)

#### DANE TECHNICZNE

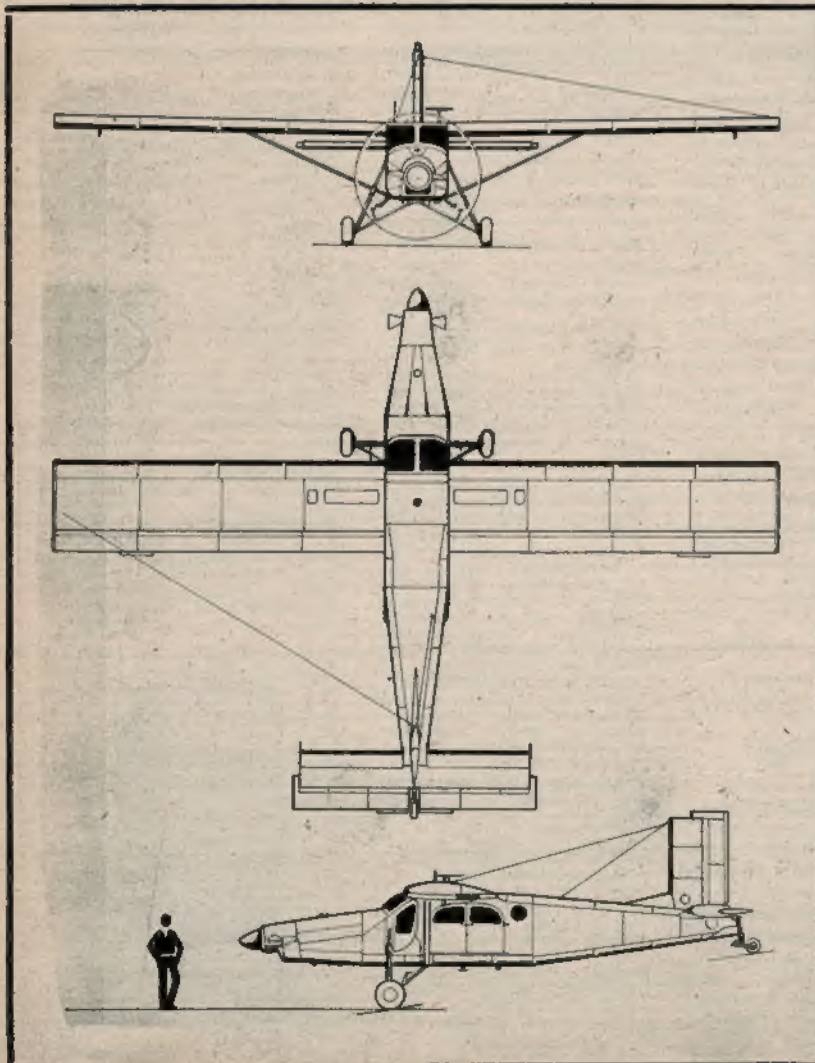
Wymiary: Rozpiętość — 8,04 m, długość — 7,21 m, pow. nośna — 10,85 m<sup>2</sup>, wy. — 6.

Cieciary: Ciężar własny — 614 kg, ciężar całkowity — 799 kg, obciążenie pow. — 70 kg/m<sup>2</sup>, obciążenie mocy — 3,5 kg/KM.

Osiągł: Prędkość max. (0 m) — 340 km/h, prędkość przelotowa — 270 km/h, prędkość przeciągnięcia — 95 km/h.



## KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



#### PILATUS PC-6 „TURBO-PORTER“

Szwajcaria jest krajem górzystym i powstające tam konstrukcje lotnicze muszą ten fakt uwzględnić. Szwajcarskie samoloty odznaczają się zazwyczaj dobrym wznoszeniem i krótkim startem. Szczególnie korzystnie pod tym względem przedstawia się wielozadaniowy samolot Pilatus „Turbo-Porter”. Historia samolotu datuje się od 1959 r., kiedy to oblatano pierwszy prototyp z silnikiem tłokowym, nazwany „Porter”. Samolot był w tej wersji produkowany seryjnie (i opisywany w „SP”).

Niemal jednocześnie rozpoczęto prace nad wyposażeniem samolotu w silnik turbosilnikowy. W 1961 r. oblatano wersję PC-6/A z silnikiem Turbomeca „Astazou”. Samolot zyskał takie uznanie na świecie, że wytwórnia Fairchild-Hiller zakupiła licencję na budowę samolotu w USA. Wersję licencyjną, oznaczoną PC-6/B1-H2 wyposażono w silnik kanadyjski PT6A-20 o mocy 550 KM, a prototyp oblatano w 1964 r. Istnieje również wersja PC-6/C1-H2 z silnikiem amerykańskim TPE-331-25D o mocy 575 KM, oblatana w 1965 r.

Pilatus „Turbo-Porter” (porter — tragarz) jest jednosilnikowym zastrzałowym górnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej posiadającym własności krótkiego startu i lądowania. Skrzydła o obrysie prostokątnym mają stały profil NACA 64 514. Konstrukcja jednodźwigarowa z pracującym pokryciem. Kłapy dwuszczelinowe. Skrzydła są podparte pojedynczymi zastrzałami. Kadłub o przekroju prostokątnym odznacza się prostym kształtem i równie prostą konstrukcją. Za kabiną pilotów (dwa miejsca obok siebie), umieszczoną przed płatem, mieści się kabina pasażerów na siedem miejsc (w wersji wojskowej do 10 miejsc), która po demontowaniu foteli zamienia się w obszerną ładownię. Załadunek ułatwiają duże dwuskrzydłowe drzwi z lewej strony i te same wielkości odsuwane drzwi z prawej (kabina załogi ma osobne wejście). W podłodze kabiny jest otwór 0,6 x 0,9 m umożliwiający zabudowę wyposażenia foto. Usterzenie wolnonośne o obrysie prostokątnym. Statecznik pionowy uzupełniony krótką płetwą grzebiętową. Usterzenie poziome ma profil odwrócony. Podwozie stałe, klasyczne (z kółkami ogonowymi). Podwozie główne trójgoleniowe, z goleniami amortyzowanymi, wspartymi o boki kadłuba. Kółka o niskim ciśnieniu do działania z nieutwardzonych terenów. Kółko ogonowe sterowane. Silnik turbinowy (patrz wyżej), zabudowany w wydłużonym dziobie samolotu, napędza trójłopatowe śmigło przestawialne. 500 l. paliwa mieści się w metalowych zbiornikach skrzydłowych.

(J.S.)

#### DANE TECHNICZNE PC-6/B1-H2

Wymiary: Rozpiętość — 14,13 m, długość — 11,00 m, wysokość — 3,20 m, pow. nośna — 28,00 m<sup>2</sup>, wymiary kabiny — 2,30 x 1,16 x 1,23 m, pojemność kabiny — 2,28 m<sup>3</sup>.

Cieciary: Ciężar własny — 1 125 kg, ciężar całkowity — 2 200 kg.  
Osiągł: Prędkość max. — 280 km/h, prędkość przelotowa — (3 000 m) — 250 km/h, prędkość min. — 83 km/h, wznoszenie — 7,7 m/s pułap — 8 250 m, zasięg — 915 km, rozbieg — 110 m, start na 15 m — 213 m, lądowanie z nad 15 m — 171 m, dobieg — 67 m.







W 1913 r. został oblatany angielski samolot Avro-504 skonstruowany przez A. V. Roe. Samoloty tego typu używane były od 1914 r. jako myśliwskie i bombowe przez angielskie lotnictwo. Znanym wyczynem trzech Avro-504 był rajd bombowy do Friedrichshafen i zbombardowanie wytwórni sterowców Zeppelin w listopadzie 1914 r. W 1916 r. powstała wersja treningowa Avro-504J, a w 1918 r. wersja Avro-504K budowana jako jedno lub dwumiejscowa. W latach 1914–1918 zbudowano ponad 8 000 samolotów Avro-504, z czego 3 000 było w użyciu po zakończeniu wojny, w tym ponad 300 jako cywilne.

Jeden dwumiejscowy Avro-504K był zakupiony przez polskie lotnictwo wojenne. Samolot ten używano w Warszawie. Na początku 1938 r. został uszkodzony i wycofany z użyciu. Został ofiarowany studentom Politechniki Warszawskiej, a następnie był przekazany LOPP, by służyć jako pomoc szkoleniowa z zakresu konstrukcji samolotu.

Avro-504K był dwumiejscowym szkolno-treningowym dwupłatem drewnianym, krytym płótnem. Płaty dwudźwigarowe. Kabiny otwarte z wiatrochronami. Podwozie dwukółowe, amortyzowane sznurem gumowym, z pojedynczą piosą jesienną. Płozą ogonową amortyzowaną. Silnik Le Rhone o mocy 118 KM, gwiazdowy, rotacyjny, chłodzony powietrzem. Główny zbiornik paliwa w kadłubie, zbiornik opadowy nad płatem; łączna pojemność zbiorników 110 l. Samolot malowany był od góry na kolor zielonoliwowy, od dołu na jasnoniebieski, z szachownicami.

#### DANE TECHNICZNE

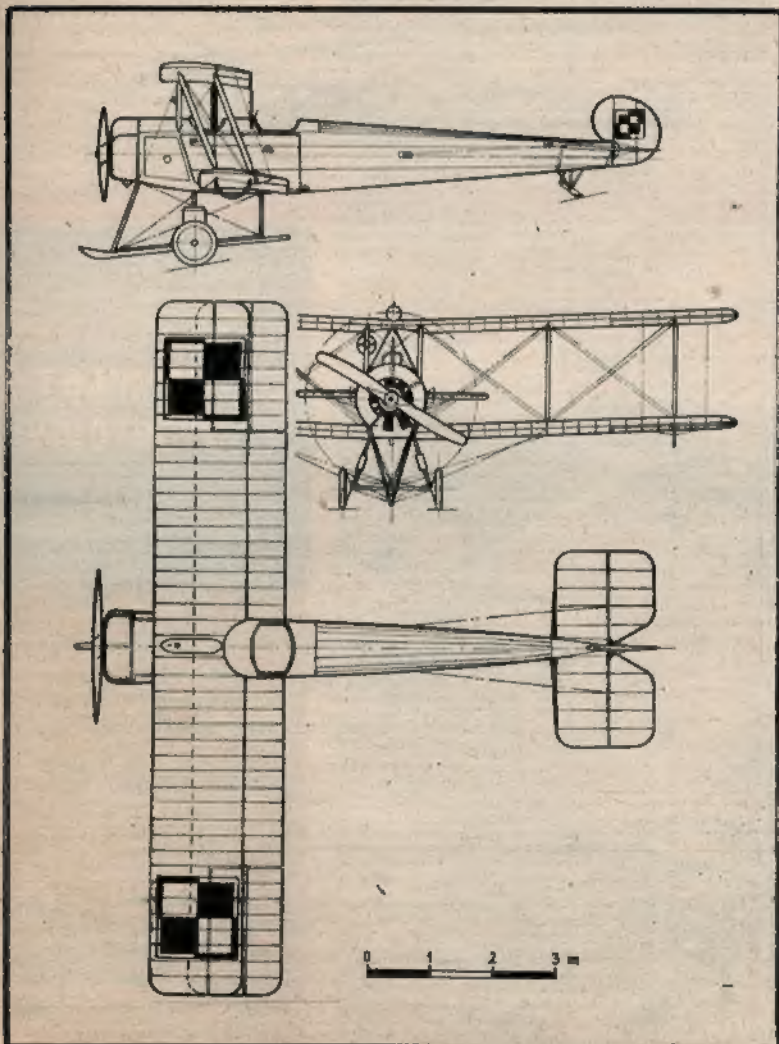
Wymiary: Rozpiętość — 10,97 m, długość — 9,0 m, wysokość — 3,3 m, pow. nośna — 30,7 m<sup>2</sup>.

Cieciary: Ciężar własny — 500 kg, ciężar użyteczny — 300 kg, ciężar całkowity — 800 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 145 km/h, prędkość przelotowa — 125 km/h, prędkość min. — 75 km/h, wznoszenie — 5 m/s, pułap — 4 000 m, zasięg — 400 km.

Na zdjęciu: Avro-504 z uszkodzonym podwoziem na lotnisku mokotowskim. Zdjęcie ze zbiorów B. Ratajczaka.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS



## ZBIERAMY ZNACZKI



14 października br. weszła do obiegu nowa seria trzech znaczków o tematyce lotniczej pod nazwą „Lotnictwo polskie w wojnie obronnej 1939 r.”. Seria wydana została w ramach cyklu „Martyrologia Walki i Męczeństwa Narodu Polskiego 1939–1945”. Znaczki wykonane techniką barwnej rotogravury zaprojektował J. Brodowski.

Znaczków o wartości nominalnej 30 gr. przedstawia samolot myśliwski P-11C (tło różnobarwne); znaczek za 1,50 zł ukazuje samolot liniowy PZL-21A „Kara” (tło z odcieniami koloru niebieskiego); na znaczku za 3,40 zł widnieje samolot bombowy PZL-37B „Łódź” (tło żółtozielone).

Wymiary obrazka znaczków 35 × 26 mm. W pierwszym dniu obiegu znaczki stempiowano okolicznościowym datownikiem. Nową, lotniczą serię Poczty Polskiej re-produkujemy.

## „SKRZYDLATA” W 1972 ROKU

Droży Czytelnicy! Przagniemy przypomnieć Wam, że tylko do 10 grudnia br. przyjmowane są wpłaty na prenumeratę „Skrzydlatej Polski” w 1972 roku. Wpłaty na indywidualną prenumeratę krajową przyjmują urzędy pocztowe i listonosze. Wpłaty dokonywać można również na konto PKO Nr 1-6-100020 Centrala Księgarni Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 22.

Cena prenumeraty krajowej wynosi: kwartalnie — 25 zł, półrocznie — 32 zł, rocznie — 104 zł.

Czytelnicy posiadający krewnych lub znajomych za granicą prenumeratę naszego pisma, ze zleceniem wysyłki za granicę, zamówić mogą w Biurze Księgarni Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 22, konto PKO Nr 1-6-100021.

Cena prenumeraty za granicę wynosi: kwartalnie — 34,00 zł, półrocznie — 72,00 zł, rocznie — 145,00 zł.

Prenumeratę zgłoszoną do 10 grudnia br. „Ruch” rozpoczyna realizować od 1 stycznia 1972 roku.

DROŻY CZYTELNICY! PAMIĘTAJCIE, ŻE TYLKO PRENUMERATA ZAPEWNIĄ STAŁĄ LEKTURĘ „SKRZYDLATEJ POLSKI”.

HEINZ-JÜRGEN HERR-MANN — 90 Karl-Marx-Stadt, Henriettensstrasse 47, Niemiecka Republika Demokratyczna. Interesuje się astronautyką. Pragnie korespondować z kolegami o podobnych zainteresowaniach i wymienianiu z nimi czasopisma, artykuły zdjęcia i dane astronautyczne.

CZESŁAW WASILEWSKI — Trzemeszno, ul. Osiedlowa 14, pow. Mielno, woj. bydgoskie.

Interesuje się lotnictwem i techniką w ogóle. Chętnie nawiąże korespondencję z przyjaciółmi o podobnych zainteresowaniach, z kraju i zagranicą. Może im odstąpić, w zamian za widokówki, szereg numerów „Skrzydlatej Polski” z lat 1962–1970 oraz innych czasopism. Język obcy — rosyjski.



WŁADYSŁAW STASIENKO — Jelenia Góra, Skrytka pocztowa 211. Kolekcjonuje wszelkie odznaki i oznaczenia noszone dawniej i obecnie w wojsku polskim. Zbiera również odznaki i oznaki lotnicze. Poszukuje m. in. orzelka metalowego noszonego w wojskach lotniczych do

1939 r. oraz orzelków noszonych przez polskich lotników w Anglii i ZSRR, odznak pułków lotniczych do 1939 r. oraz wszelkich odznak i odznaczeń lotników polskich w Anglii i ZSRR z czasu ostatniej wojny.

WIESŁAW MOMOT — Ludomy, pow. Oborniki Wlkp. Ma lat 18, interesuje się lotnictwem i jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski”. Zbiera plany i modele samolotów i śmigłowców o napędzie gumowym. Pragnie nawiązać korespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach. Chciałby też korespondować z modelarzami rakietowymi. Odstąpi nie używany silniczek „Rytm” 2,5 cm wraz ze śmigłem 23 cm oraz książkę-album „Samoloty bojowe”. Zapewnia o odpisywaniu na każdy list.



A mnie jest szkoda lata...





## PROJEKT

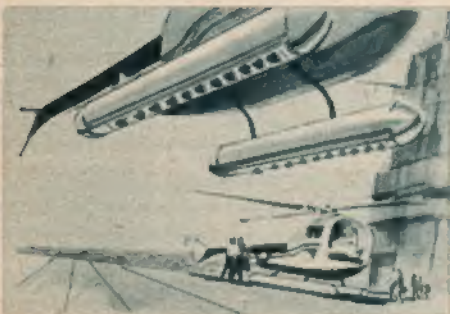


Projekt bezzałogowego samolotu napędzanego energią promieni słonecznych, przeznaczanego do lotów badawczych na wysokości ok. 35 km.

## CO TO JEST?

Raczej — kto to jest? To nie yeti, lecz strażak ekipy lotniskowej. Jest on pokryty specjalną pianą chroniącą przez okres 15 min. przed temperaturą płonącego samolotu.

## PRZYSSAWKI



Opatentowany został pomysł wyposażenia śmigłowców w przyssawki gumowe ułatwiające lądowanie na chwiejnych pokładach statków.

## PALIWO



Pojazd akumulatorowy z kabiną stalową wypełnioną mikrogumą służy do bezpiecznego przewozu niektórych stałych paliw rakietowych nemieszczonych w kuli-stym zbiorniku. Obserwację do tyłu umożliwia peryskop.

## „BALLUT”



Tak nazywa się doświadczalny spadochron-balon, pokazany podczas skoku próbnego z wysokości 10 500 m.

## IL - 86

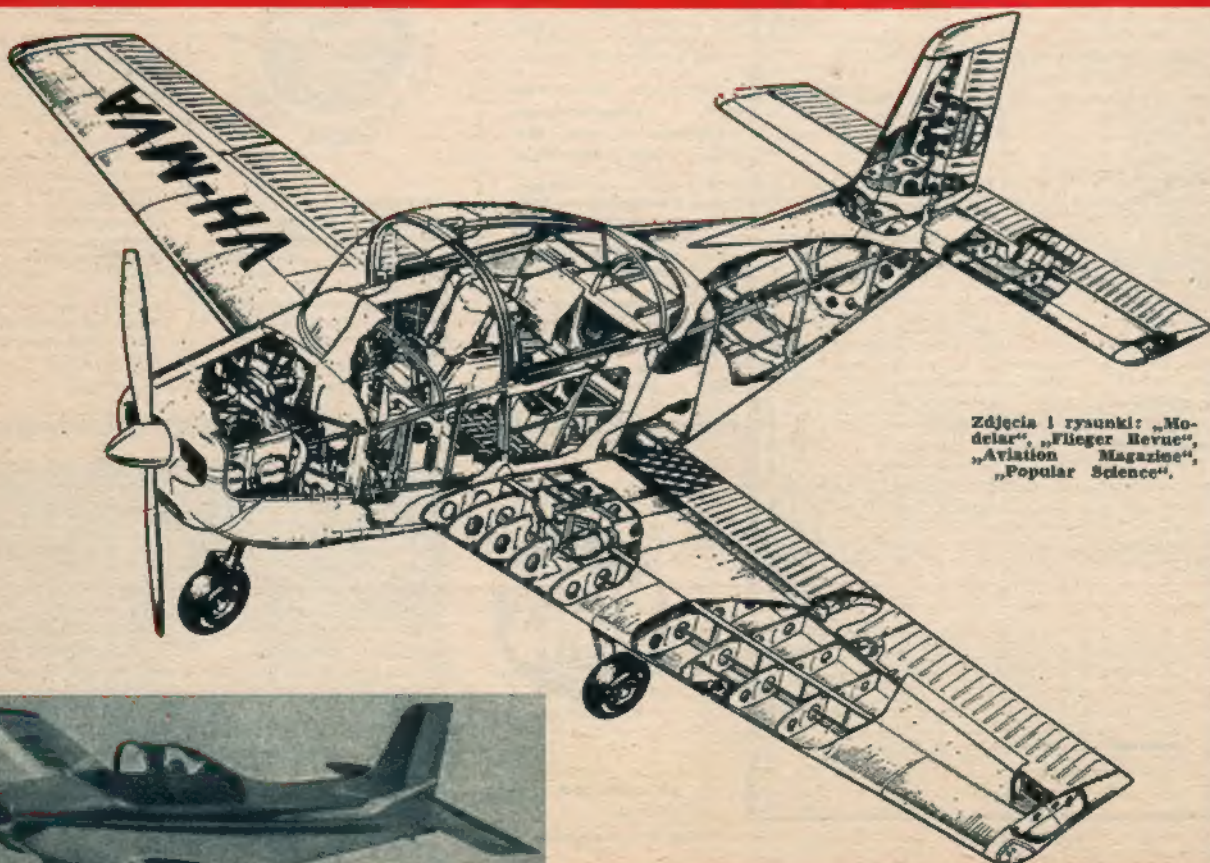
Nowym pasażerskim samolotem odrzutowym dalekiego zasięgu, przeznaczonym do przewozu 250-280 osób, będzie radziecki IL-86, z kadłubem 2-poziomym. Był on zapowiadany na tegorocznym Salonie Paryskim. Samolot 4-silnikowy.

## WYMIANA SILNIKA

Na zdjęciach pokazano kolejne fazy wymiany silnika w radzieckim odrzutowcu pasażerskim Tu-134, latającym w barwach przedsiębiorstwa „Interflug” z NRD.



## SAMOLOT SPORTOWY



Zdjęcia i rysunki: „Modelar”, „Flieger Revue”, „Aviation Magazine”, „Popular Science”.

VICTA „Alrtourer”, to australijski 2-miejscowy samolot sportowy konstrukcji Polaka inż. Henryka Millera. Dopasowany do pełnej akrobacji (przeciążenia dopuszczalne +9 g i -5 g). Silnik wersji „115” o mocy 115 KM przy 2800 obr/min. Wersja „100” ma silnik o mocy 100 KM. Prototyp latał z silnikiem o mocy 85 KM. Konstrukcja metalowa. Profil płata NACA 23012 przechodzący w NACA 6412.

